Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 8. — Für Abonnement an Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. — Für Inserate u. Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 6.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. Ranke, München. Dr. v. Rothmund, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. Seitz, München. Dr. Winckel, München.

№ 17. 24. April. 1888. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. 35. Jahrgang.

Originalien.

Ueber Nebenhornschwangerschaft.

Von Dr. med. *G. Himmelfarb.*

(Nach einem in der medicinischen Gesellschaft zu Odessa gehaltenen Vortrag.)

Die angebornen Entwicklungsanomalieen der weiblichen Sexualsphäre, besonders die des Uterus, sind für den Kliniker wegen der Complicationen, die in einem anormal entwickelten Geschlechtsapparat entstehen können, von grossem Interesse. Hierher gehören u. a. die Fälle des Uterus mit rudimentärem Nebenhorn, wenn sich in einem solchen eine Schwangerschaft entwickelt.

Die weiblichen Geschlechtstheile, vom Introitus vaginae bis zu den abdominalen Tubenöffnungen, entwickeln sich bekanntlich aus den Müller'schen Gängen — zwei neben einander gelegenen, aber von einander getrennten, zuerst soliden, dann hohlen Fäden. Von der VIII. Woche des Embryonallebens an beginnen diese Müller'schen Fäden in ihren unteren und mittleren Theilen miteinander zu verwachsen, wodurch Scheide und Gebärmutter gebildet werden; die oberen Theile, aus denen die Tuben hervorgehen, bleiben getheilt und auseinandergehend. Ist diese Verwachsung unvollständig und ist dabei einer der Müller'schen Fäden unvollkommen entwickelt, während der andere normal ist, so entsteht ein Uterus unicornis cum rudimento cornu alterius oder richtiger ein Uterus bicornis unicollis uno latere rudimentarius. Der Entwicklungsgrad des Nebenhorns und seine Verbindung mit dem entwickelten Horne können sehr variiren. Einmal finden wir das Nebenhorn in Gestalt eines soliden bandartigen Muskelstreifens, ein ander Mal in Form eines mehr oder weniger gut entwickelten Hornes. Das Verbindungsstück zwischen dem ausgebildeten und dem rudimentären Horne ist ebenfalls von verschiedener Gestalt und bleibt stets unabhängig von dem Entwicklungsgrade des Nebenhorns: es kann entweder solid, oder stellenweise canalisirt oder endlich ganz hohl sein, so dass dementsprechend die Höhlen der Hörner entweder ganz von einander abgeschlossen sind oder frei mit einander communiciren. Ich will hier nur noch bemerken, dass das Nebenhorn, wie das ausgebildete Horn, seinen Eileiter und Eierstock besitzt.

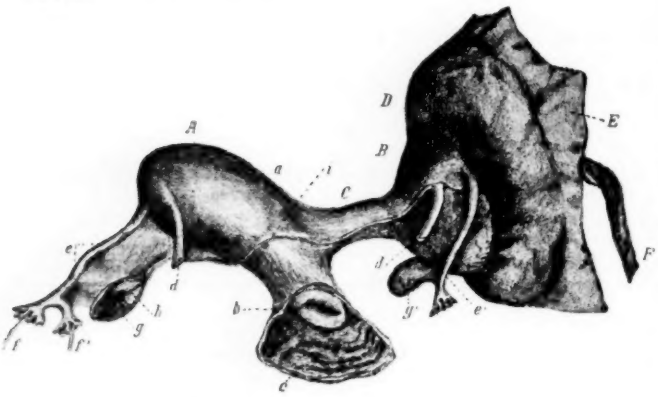
In einem solchen rudimentär entwickelten Horne kann eine Schwangerschaft entstehen, und zwar mit verschiedenem Ausgang; doch gehören derartige Fälle zu den seltensten Anomalieen. Rokitansky[1]) war der erste, der einen solchen Fall im Jahre 1842 erkannte; der Fall wurde früher für Eileiterschwangerschaft angesehen, doch Rokitansky bestimmte und beschrieb ihn als Schwangerschaft in einem rudimentären Uterushorne. Ein zweites derartiges Präparat hat Scanzoni[2]) im Jahre 1854 beschrieben; auch dieser Fall wurde anfangs von Scanzoni selbst für Tubenschwangerschaft gehalten und erst nachher von Virchow richtig gedeutet. Indess hat Kussmaul,[3]) nach sorgfältiger Prüfung der Literatur der Eileiterschwangerschaft und der Schwangerschaft in einem doppelten Uterus, sowie nach genauer Untersuchung von zwei älteren Präparaten nachgewiesen, dass einige als Eileiterschwangerschaft beschriebene Fälle in der That nur Schwangerschaften in einem mangelhaft entwickelten Nebenhorne waren. In seinem classischen Werke hat er ausser den bereits erwähnten Fällen von Rokitansky und Scanzoni noch 10 Fälle von Nebenhornschwangerschaft aus der älteren Literatur gesammelt und zusammengestellt (Dionis 1681, Canestrini 1788, Pfeffinger-Fritze 1779, Czihak 1824, Joerg-Güntz 1831, Ramsbotham 1832, Drejer 1834, Ingleby 1834, Heyfelder 1835 und Behse 1852). Zu diesen zwölf Fällen fügte Fürst[4]) im Jahre 1867 noch sieben von ihm aus der Literatur gesammelte einschlägigen Beobachtungen hinzu (Stoltz[5]) 1860, Virchow[6]) 1860, Rosenburger[7]) 1862, Luschka[8]) 1863, Day[9]) 1866 und Turner[10]) 1866 [zwei Fälle]).

Im Jahre 1873 beschrieb Jaensch[11]) noch einen Fall und stellte in einer Tabelle alle bis dahin veröffentlichten zwanzig Fälle zusammen. Sänger[12]) hat alle bis zum Jahre 1883 bekannt gewordenen Fälle gesammelt und zählt mit denjenigen von Koeberle[13]) 1866, Chiari[14]) 1876, Ruge[15]) 1877, Salin[16]) 1881, Werth[17]) 1881, Maschka[18]) 1882 und mit seinen eigenen 27 Fälle. Nach sorgfältigster Prüfung der mir zugängigen Literatur vom Jahre 1883 bis auf die neueste Zeit konnte ich noch sechs Beobachtungen ermitteln, so dass zusammen mit meinem Falle, von dem ich bald des genaueren sprechen werde, vom Jahre 1681*) bis jetzt nur 34 Fälle von Schwangerschaft in einem rudimentären Nebenhorne bekannt geworden sind. Die erwähnten sechs Beobachtungen gehören folgenden Autoren: Kaltenbach[19]) 1883, Jenny Meyer[20]) 1883, Macdonald[21]) 1885, Wiener[22]) 1885, Galle[23]) 1885 und Bandl[24]) 1886.

Die grosse Seltenheit der Anomalie, sowie das Interesse, welches sie für den Kliniker bietet, veranlassen mich, das mir freundlichst vom Prosector am Odessaer städtischen Krankenhause, Dr. N. Stroganoff, zugestellte Präparat einer Nebenhornschwangerschaft zu beschreiben, umsomehr als die anatomischen Verhältnisse desselben einen neuen Beleg für die Möglichkeit einer äusseren Ueberwanderung des Eies abgeben. Das Präparat ist von Dr. Stroganoff aus der Leiche einer

*) Baart de la Faille (Verhandl. over gravid. tubo-uterina. Groningen 1867. — Schmidt's Jahrb. 1868. Bd. 138. p. 191—197) behauptet, dass der von Mauriceau im Jahre 1669 beschriebene und gezeichnete Fall von gravid. tubo-uterina nichts anderes als eine Nebenhornschwangerschaft sei. Kussmaul jedoch besteht darauf, dass man weder aus der Beschreibung, noch aus der Zeichnung Mauriceau's mit Bestimmtheit schliessen kann, ob es sich um eine Nebenhornschwangerschaft oder um eine Graviditas interstitialis herniosa handelt.

26 jährigen Frau gewonnen, die zwei Mal normal geboren hatte und unter den Erscheinungen einer inneren Verblutung gestorben war. Bei der Section fand man ausser acuter Anämie aller inneren Organe einen enormen Bluterguss in die Bauchhöhle.



Erklärung der Abbildung.

A Rechtes, normal entwickeltes Uterushorn. *a* Körper desselben. *b* Vaginalportion und äusserer Muttermund. *c* Vagina. *d* Rechtes runde Mutterband. *e* Rechte Tube. *f* ihr normales, *f'* ihr accessorisches Ostium. *g* Rechter Eierstock. *h* Corpus luteum verum. *i* Contur der abgetrennten Serosa. *B* Linkes rudimentäre Uterushorn *d'* Linkes runde Mutterband. *e'* Linke Tube. *g'* Linker Eierstock. *C* Verbindungsstück. *D* Placenta. *E* Contur der Nebenhornausbreitung mit Rupturstelle zwischen den beiden Hörnern. *F* Nabelschnur.

Im Allgemeinen besteht das Präparat (s. d. Zeichnung) aus einer Scheide und einem walzenförmigen, nach rechts gebogenem Uterus, an dessen Spitze die rechtsseitigen Anhänge (Eileiter, rundes Mutterband und Lig. ovarii mit seinem Eierstock) entspringen; vom unteren Abschnitte dieses Uterus geht linkerseits ein breites flaches Band ab, dessen linkes freies Ende, welches seine normalen Adnexa (l. Tube, l. runde Mutterband, l. lig. ovarii nebst Eierstock) trägt, in einen musculösen tassenförmigen Körper ausläuft; auf letzterem sitzt die pilzförmige Placenta mit den Eihäuten. Durch die zerrissenen Eihäute tritt die Nabelschnur mit einer ihr anhängenden sechsmonatlichen Frucht hervor. Die zur sicheren Feststellung der Diagnose erforderliche genaue Untersuchung des Präparates ergibt folgendes. Der in der rechten Beckenhälfte gelegene rechte einhörnige Uterus ist bedeutend vergrössert: er ist 10 cm lang, wobei 6,5 cm auf den Körper und 3,5 cm auf den Hals kommen. Ausserdem ist er nach rechts gebogen, und zwar ist es der Körper, der in einem stumpfen, nach rechts offenen, bald über dem Cervix beginnenden Winkel gebogen ist. Der Uteruskörper bildet nach rechts eine leichte Spitze, von der die rechtsseitigen Adnexa entspringen. — Der Hals geht in eine der Form wie der Lage nach vollkommen normale Vaginalportion über, deren beide Lippen durch das Ostium externum von querer Gestalt getrennt sind. Aus der nach rechts gewendeten Uterusspitze entspringt die rechte 9 cm lange Tube, deren Besonderheit darin besteht, dass sie 2 Ostia abdominalia besitzt. Das accessorische Ostium tubae abdominale liegt unter dem normalen, durch einen Zwischenraum von 1 cm getrennt; es ist kleiner und besitzt spärlichere und weniger entwickelte Fimbrien. Die durch die eine Oeffnung eingeführte Sonde wird leicht durch die andere herausgeführt. Der entsprechende, d. h. der rechte Eierstock, dessen Beziehungen zu den benachbarten Theilen ganz normal sind, erscheint vergrössert und besitzt an seinem medialen Ende ein corpus luteum verum mit allen einem solchen eigenen Besonderheiten. Nach innen vom Tubenursprunge geht von der Uterusspitze das rechte runde Band ab.

Die Dicke der Wandungen des rechten Horns schwankt zwischen 0,8 cm an der Spitze bis 2 cm in der Mitte des Körpers. Das Innere des Gebärmutterkörpers ist von einer dicken Membrana decidua bedeckt, welche sich in einzelnen Fetzen abreissen lässt und ziemlich scharf in der Gegend des inneren Muttermundes endigt. Die mikroskopische Untersuchung der Membran hat deren gewöhnliche Zusammensetzung ergeben. Die Schleimhaut des Cervix zeigt etwas abgeglättete Plicae palmatae. — An der Spitze des Gebärmutterkörpers befindet sich das Ostium uterinum dextrum tubae, durch welches man leicht eine Sonde in die r. Tube einführen und deren Durchgängigkeit constatiren kann. Irgend welche Spuren einer entsprechenden Oeffnung der linken Tube sind nicht aufzufinden.

Von der linken inneren convexen Seite der rechten einhörnigen Gebärmutter, etwas über dem inneren Muttermunde, geht ein flaches musculöses Band ab, dessen freies Ende den Fruchtsack bildet. Der obere Rand dieses Bandes ist 8,5 cm, seine untere Grenze 12 cm vom Ursprungsorte der rechten Tube entfernt; seine Länge ist 5,5 cm, seine Breite 3 cm, seine Dicke nicht mehr als 4 cm. Dünne Schnitte dieses Muskelbandes erwiesen sich bei genauer Untersuchung mittelst Loupe und Mikroskop als Muskelbündel und Gefässe ohne die geringste Spur eines praeformirten Canals. Somit erscheint das Verbindungsstück als solides Muskelbündel ohne Communication, sowie mit dem Inneren der rechten einhörnigen Gebärmutter als auch mit dem des Fruchtsackes.

Das Peritoneum der hinteren Fläche des rechten Uterushorns und des Verbindungsstückes geht auf die vordere Wandung des Rectum über, die Excavatio utero-rectalis bildend. Nur das rechte Douglas'sche Band ist normal ausgesprochen, das linke aber, dem seitlichen äusseren Rande des Verbindungsstückes entsprechend, ist fast bis zum gänzlichen Verschwinden abgeflacht. Der Douglas'sche Raum bildet eine ungleichmässige Tiefe: er ist ziemlich tief in dem Abschnitte, welcher dem rechten einhörnigen Uterus entspricht, und sehr oberflächlich in dem Theile, der dem Verbindungsstücke entspricht. Das Peritoneum der vorderen Fläche des rechten Uterus und des Verbindungsstückes geht auf die hintere Wandung der Harnblase über, die Excavatio vesico-uterina bildend.

Das linke freie Ende des Verbindungsstückes endigt, wie schon erwähnt, mit einem dicken musculösen tassenförmigen Körper, von dem der mannskopfgrosse Fruchtsack abgeht. Die äussere Fläche des letzteren ist vollkommen glatt, ohne Verwachsungen und ist von einer serösen Hülle bedeckt, die nichts anderes als eine Fortsetzung des das Verbindungsstück bedeckenden Peritoneums darstellt. Unter der serösen Hülle befindet sich noch eine dünne Schicht, die, wie die mikroskopische Untersuchung ergeben hat, aus grossen Muskelzellen besteht. Den Fundus des Fruchtsackes bildet der dicke musculöse tassenförmige Körper, der die unmittelbare Fortsetzung des Verbindungsstückes ist und 17 cm im Umfang hat und 3,5 cm dick ist. Er hat einen schwammigen Bau und besitzt eine grosse Anzahl von Blutgefässen. Die Placenta sitzt ihm in Gestalt eines Pilzes auf. Sie hat 16 cm im Durchmesser und 34 im Umfange, so dass ihr freies Ende, von dem die Eihäute abgehen, den musculösen Grund bedeutend überragt und ebenfalls an den verdünnten Sackwandungen befestigt ist. Der Sack selbst ist nicht mehr als 1,5—2 mm dick und zeigt einen grossen Riss, dessen Ränder sehr dünn und uneben sind. Aus dem Sackinneren tritt die am Centraltheile der Placenta befestigte Nabelschnur mit der männlichen Frucht, die 32 cm lang, folglich 6 Monate alt ist. Die Frucht war frei in der Bauchhöhle gelegen, von Blutgerinnseln bedeckt und umgeben.

Am unteren Theile der Oberfläche des Fruchtsackes und zwar an seinem dicken Muskeltheile ist etwas mehr nach vorn und innen das Lig. teres sinistrum befestigt; dem Ende zu und mehr nach aussen — die linke Tube; nach hinten unten — das kurze feste Lig. ovarii mit dem linken Eierstock. Das linke runde Mutterband entspringt 9 cm vom Ursprungsorte des Verbindungsstückes und 3,5 cm von dessen unterem Rande entfernt. Es ist ebenso dick wie das rechte und seine Muskelfasern bilden eine directe Fortsetzung des verdickten Fruchtsacktheiles.

Die linke Tube beginnt 1,5 cm nach aussen und etwas nach unten vom Lig. rotund.; sie ist 9 cm lang. Die durch das Ostium abdominale eingeführte Sonde passirt frei die Tuben-

höhle bis zum verdickten Muskeltheile des Fruchtsackes, an dem die Placenta befestigt ist. Der linke Eierstock ist von normaler Grösse ohne irgend welche Spuren eines Corpus lut. verum; seine Beziehungen zum Lig. rotundum und zur Tube sind ganz normaler Natur.

Die soeben beschriebenen Eigenthümlichkeiten unseres Präparates weisen unzweifelhaft darauf hin, dass wir es mit einer Nebenhornschwangerschaft zu thun haben. Die anatomischen Beweise dafür sind folgende:

1. Die rechte Gebärmutter ist ein echter Uterus unicornis, mit allen ihm eigenen, von Kussmaul in seinem Werke (Op. cit. pag. 100—111) beschriebenen Besonderheiten. Sie »stellt einen in die Länge gestreckten walzenförmigen Körper dar, liegt in schiefer Richtung in der Beckenhöhle und neigt sich mit ihrer Spitze derjenigen Seite zu, welcher sie entspricht (in unserem Falle der rechten); sie besitzt eine concave Seite, nach welcher sie umgebogen ist, und eine convexe, die dem mangelnden oder verkümmerten Horne entspricht. Aus der Spitze entspringt eine Muttertrompete, ein Lig. ovarii, mit einem Eierstocke und ein rundes Mutterband.«

2. An der linken convexen Seite des rechten Uterus entspringt nicht auf dem Niveau der Befestigung der rechten Tube, sondern unmittelbar über dem inneren Muttermunde das 5,5 cm lange Verbindungsstück, das mit der Gebärmutterhöhle nicht communicirt. Der freie linke Theil dieses Endstückes endigt mit einem hohlen muskulösen Körper, der am Grunde dick und an den übrigen Theilen sehr dünn ist und in dem sich die Schwangerschaft entwickelt hat.

3. Dass dieser hohle musculöse Körper, der vermittelst des Verbindungsstückes mit der rechten Uterushöhle vereinigt ist, das Nebenhorn ist, geht aus Folgendem hervor:

a) Es ist vom Peritoneum bekleidet, besteht aus Muskelelementen und zeigt an seinem Verbindungsorte mit der Placenta den für einen schwangeren Uterus charakteristischen Bau.

b) Es entspringen aus ihm die linke Tube, das runde Mutterband und das Lig. ovarii mit dem Eierstock unter normalen gegenseitigen Beziehungen.

c) Die linke Muttertrompete ist durchgängig und ebenso lang wie die rechte; ihr Ursprungsort befindet sich unweit der Rissöffnung des Fruchtsackes, was vollkommen den Angaben Kussmaul's (Op. cit. pag. 166) entspricht:

»Die Rissöffnung des geschwängerten Nebenhornes fand sich in allen Fällen in der Nähe und über der Einsenkungsstelle des Eileiters, also entsprechend der Hornspitze, d. i. der Gegend, wo die Wandungen bei der ungeschwängerten einhörnigen Gebärmutter am dünnsten sind.«

4. Entsprechend der gut entwickelten rechten Gebärmutter ist die rechte Plica Douglasii normal ausgesprochen, während die linke fast gänzlich fehlt.

Alle diese anatomischen Verhältnisse schliessen jeglichen Gedanken von einer interstitiellen oder Tubenschwangerschaft aus, mit der so oft die Nebenhornschwangerschaft verwechselt worden ist, und beweisen, dass es sich in unserem Falle unzweifelhaft um eine linke Nebenhornschwangerschaft handelt.

Anatomisch ist also unser Fall nach der Classification von Kussmaul-Fürst ein Uterus unicornis excavatus dexter cum rudimento cornu sinistri partim excavato gravido, oder nach der richtigeren Bestimmung von Ruge-Sänger ein Uterus bicornis unicollis latere sinistro rudimentarius excavatus gravidus.

[1]) Rokitansky, Handbuch der pathol. Anatomie. Wien 1842. Bd. III. p. 519.

[2]) Scanzoni, Beitr. zur Geburtsk. u. Gynäk. Bd. I. Heft. 1. 1854.

[3]) Kussmaul, Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter. Würzburg 1859. pp. 124—163.

[4]) Fürst, Monatsschrift f. Geburtsk. Bd. XXX. Heft 2, 3.

[5]) Stoltz, Gaz. médic. de Strassburg. 24. Mars. 1860. Nr. 3. p. 37. — Monatschrift f. Geburtsk. 1867. Bd. XXX. p. 171.

[6]) Virchow, Mon. f. Geburtsk. 1860. Bd. XV. p. 176.

[7]) Rosenburger, Mon. f. Geburtsk. 1862. Bd. XIX. p. 189.

[8]) Luschka, Mon. f. Geburtsk. 1863. Bd. XXII. p. 31.

[9]) Day, Edinb. med. journ. May 1866. p. 981. — Mon. f. Geburtsk. 1867. Bd. XXX.

[10]) W. Turner, Edinb. med. journ May 1866. p. 971. — Schmidt's Jahrb. Bd. 175. p. 53.

[11]) R. Jaensch, Virchow's Archiv 1873. Bd. XVIII. Heft 2. p. 185.

[12]) Sänger, Centralbl. f. Gynäk. 1883. Nr. 20. p. 324. — Arch. f. Gynaekol. Bd. XXIV. 1884. p. 332.

[13]) Koeberlé, Gazette médic. de Strassbourg. 1866. p. 157. — Galle, Dissert. p. 11.

[14]) Chiari, Wiener med. Wochenschrift. XXVI. 1876. Nr. 24.

[15]) C. Ruge, Zeitschr. f. Geburtsk. u. Gynäk. II 1. 1877.

[16]) M. Salin, Hygiea. 1881. Nr. 3. — Centralbl. f. Gynäk. 1881. p. 221

[17]) Werth, Arch. f. Gynäk. Bd. XVII p. 282. 1881.

[18]) Maschka, Prager med. Wochenschr. 1882. VII. p. 49.

[19]) Kaltenbach, Gynäkol. Section d. Naturforschervers. in Freiburg. — Centralbl. f. Gynäk. 1883. Nr. 44. p. 707.

[20]) H. Meyer, Ueber Verdoppelung der Gebärmutter etc. Inaug. Dissert. Zürich 1883. — Centralbl. f. Gynäk. 1883 Nr. 34. p. 543. — 1886. Nr. 38. p. 629.

[21]) A. Macdonald, Edinb. med. journal. April 1885. — Centralbl. f. Gyn 1886. Nr. 21. p. 334.

[22]) M. Wiener, Arch. f. Gynäk. Bd. XXVI. 1885. p. 234.

[23]) Galle, Ueber Nebenhornschwangerschaft. Inaugur. Dissert. Breslau 1885.

[24]) Bandl, die Krankheiten der Tuben, der Ligam. etc. Stuttgart 1886. p. 53.

(Schluss folgt.)

Die pneumatischen Kammern und die Indicationen für den Gebrauch des erhöhten Luftdruckes.

Von Dr. *G. v. Liebig*, Reichenhall-München.

(Vortrag gehalten im ärztlichen Verein zu München am 21. März 1888.)

Die Errichtung von neuen pneumatischen Kammern in Baden-Baden, Gleichenberg, Gmunden und in Arco zeigt, dass der Gebrauch der verdichteten Luft in der Anerkennung der Aerzte und des Publikums in der letzten Zeit Fortschritte gemacht hat. Auch in Reichenhall ist das Bedürfniss aufgetreten, die dortige Anstalt zu vergrössern und der Besitzer Herr E. Mack lässt für die kommende Saison zwei neue Kammern für je 10 Personen aufstellen, so dass dort mit den 5 schon vorhandenen Kammern nun 50 Personen gleichzeitig die Sitzungen werden nehmen können. Die grosse Frequenz hatte es in den letzten Jahren nothwendig gemacht, die Sitzungen bis zum Abend einander folgen zu lassen, was für viele, wegen der Speisestunden und der Nachmittags-Spaziergänge unzweckmässig erschien, und dies wird nun in Zukunft nicht mehr nöthig sein. Der Besuch stieg in der verflossenen Saison auf 510 Personen, die entweder schon mit der Absicht, die Kammern zu benützen, gekommen waren, oder die das Mittel auf den Rath der dortigen Aerzte gebrauchten. Als eine ganz neue Einrichtung ist hervorzuheben, dass in einer der kleineren Kammern, um die Verhältnisse des geringeren Luftdruckes herzustellen, der Druck erniedrigt werden kann. In derselben Kammer lässt er sich zu anderen Zeiten für besondere Fälle auf mehr als die doppelte Höhe des gewöhnlichen Ueberdruckes von 30 cm erhöhen.

Die Indicationen, welche anfangs noch auf hypothetischen Voraussetzungen beruhten, haben im Laufe von 40 50 Jahren durch Beobachtung an Kranken und an Gesunden, und durch eigens angestellte Versuche eine physiologische Grundlage erhalten, welche auf drei Punkten beruht, nämlich 1) auf der vermehrten Zufuhr von Sauerstoff in der verdichteten Luft, 2) auf der mechanischen Wirkung, welche die verdichtete Luft

zunächst auf die Lungenstellung, dann auf die Athmung und die Circulation ausübt, 3) auf der hieraus erwachsenden Nachwirkung.

Die Vermehrung der Sauerstoffaufnahme habe ich durch Versuche am Gesunden nachweisen können, deren Ergebniss ich seiner Zeit dem Vereine mitgetheilt habe. Die mechanische Wirkung ist in dem grösseren Widerstande begründet, welchen die verdichtete Luft der Zusammenziehung der Lunge entgegensetzt. Durch diesen wird die Ausathmung verzögert und die Lungen ziehen sich weniger vollständig zusammen, als unter geringerem Luftdrucke, woraus eine Erweiterung der mittleren Ausdehnungsstellung der Lunge hervorgeht. Panum fand bei zwei Personen Erweiterungen um 200 und 500 ccm, und im Verhältnisse damit werden die Durchmesser aller ausdehnbaren Hohlräume, auch der feinsten Bronchien, vergrössert. Dies erleichtert die Einathmung, deren Dauer im Durchschnitte eine kürzere wird, und vergrössert die Athemcapacität. Ausserdem hat die Erweiterung der Lungen noch eine Wirkung auf das Circulationssystem, weil mit der Ausdehnung der Lungen auch deren Spannung zunimmt. Die Wirkung einer Verstärkung der Lungenspannung ist bekannt, und für die pneumatische Kammer noch besonders durch Beobachtungen erwiesen. Indem sie die Saugkraft im Pleuraraume verstärkt, setzt sie den arteriellen Blutdruck herab und vermindert den Inhalt, besonders des Venen- und Capillarsystemes im grossen Kreislaufe, während die Blutfülle des kleinen Kreislaufes in demselben Verhältnisse zunehmen muss. Die Pulsfrequenz nimmt dabei in der Regel etwas ab.

Als Nachwirkung erkennt man eine bleibende Verbesserung des Athmens, indem die Athemzüge an Zahl abnehmen, während sie zugleich grösser werden. v. Vivenot athmete vor dem Gebrauche der pneumatischen Kammer 16 mal in der Minute; nach 90 Sitzungen behielt er eine verminderte Frequenz bei, so dass diese noch nach Verlauf von 2 Jahren nur 5—6 Athemzüge betrug. Ich selbst beobachtete an einer Versuchsperson, dass nach einer Reihe von Sitzungen, die im Laufe von drei Jahren genommen worden waren, im vierten Jahre die Athemfrequenz von 10—12 auf 4—5 herabgegangen war, wobei die Athemzüge an Grösse bedeutend gewonnen hatten. Damit ist nun auch eine andauernde Vergrösserung der Athem-Capacität und Erweiterung der Lungenstellung verbunden, deren nachträgliche Dauer um so grösser ist, je häufiger der Gebrauch wiederholt werden konnte.

In der Nachwirkung auf die Grösse des Athemzuges erkennen wir einen Umstand, welcher dazu beiträgt, eine nach beendetem Gebrauche der pneumatischen Kammern noch anhaltende Verbesserung der Sauerstoffaufnahme herbeizuführen, da die Vergrösserung des Athemzuges hauptsächlich geeignet ist, die Aufnahme von Sauerstoff zu fördern, und hierin liegt der Grund für die günstigen Wirkungen, welche man bei anämischen Zuständen beobachtet. Auffallende Thatsachen dieser Art wurden zufällig von den beaufsichtigenden Aerzten an Arbeitern in den eisernen Luftschachten gefunden, in welchen bei Wasserbauten die Luft verdichtet wird, um das Wasser zu verdrängen. Auf dem Grunde dieser Schachte arbeiten die Leute unter Drucken bis über 2 und 3 Athmosphären. Sowohl Pol, am Kohlenwerke zu Lourches, als Foley, am Brückenbaue zu Argenteuil erwähnen der raschen Kräftigung von Arbeitern schwacher Constitution, die ausserdem durch Blutspeien stark anämisch waren, so dass man an ihrer Brauchbarkeit zweifeln musste, unter der Arbeit in der verdichteten Luft. Diesen Wirkungen entsprechen die Erfolge, welche man bei anämischen Kranken jeder Art in den pneumatischen Kammern beobachtet. Die erste Wirkung zeigt sich bei solchen in einem gehobenen Appetit, einer vermehrten Verdauungskraft, und in dem wiederkehrenden Vergnügen an Bewegung, die man vorher wegen der leicht eintretenden Ermüdung vermieden hatte. Sehr bald bemerkt man bei Kranken an der zurückkehrenden Farbe und Stimmung den günstigen Einfluss des Heilmittels.

Bei Chlorotischen hatte ich Gelegenheit, die Wirkung an zwei Fällen zu verfolgen, bei welchen kein anderes Mittel anschlug, denen aber die verdichtete Luft einen befriedigenden und dauernden Erfolg gewährte. Bei Chlorose wirkt oft eine mässige Drucksteigerung besser, als eine grössere.

Mit Rücksicht auf die mit Chlorose häufig verbundene Menostasie hat Sandahl 32 Fälle verzeichnet, von denen einige allerdings nicht chlorotische Personen betrafen. Von diesen wurden 28 zum Theile sehr bald hergestellt, von den 4 übrigen konnten 3 aus physiologischen Gründen nicht hergestellt werden, und ein Fall entzog sich der Beobachtung.

Die Erweiterung der Lungenstellung hat sich vortheilhaft erwiesen bei jüngeren Personen mit phtisischem Habitus, nach abgelaufenen Pleuritiden und bei Lungen-Emphysem.

Bei den ersteren befördert sie die Ausdehnung der Brust und der Lungen und trägt so bei zur Kräftigung des Körperbaues. Ganz besonders erfreulich sind die Wirkungen nach abgelaufenen Pleuritiden, indem bisweilen noch unwegsame Theile der Lungen für die Luft zugänglich gemacht werden, allein auch unabhängig davon wird die Athmung und die Fähigkeit zu Gehen und zu Steigen verbessert, so dass selbst in Fällen, die seit Jahren schon hergestellt waren, noch eine weitere Besserung des Zustandes dadurch erreicht wurde. Auch für die Resorption pleuritischer Exsudate wird die Wirkung gerühmt, ich selbst habe niemals derartige Fälle allein mit der verdichteten Luft behandelt, weil in Reichenhall zugleich das Soolbad zur Verfügung steht, dessen Wirkung gerade für Resorption eine vorzügliche ist.

In älteren Fällen von Lungenemphysem wird die Athmung und die Bewegungsfähigkeit wesentlich gebessert, und man sieht unter dem Gebrauche das häufig vorhandene Oedem der Füsse schwinden. Eine Zahl derjenigen, welche in Reichenhall wiederholt die Cur gebrauchen, sind Emphysematiker, die öfter wiederkehren, um die Wirkung aufzufrischen. Die dem Emphysem äusserlich ähnliche Lungenblähung, welche aber nicht emphysematös entartet ist, sieht man unter dem Gebrauche der verdichteten Luft mit der Besserung des veranlassenden Katarrhs oder Asthma regelmässig zurückgehen.

Bei asthmatischen Beschwerden und bei jeder Art von Beengung des Athmens, aus nervösen oder katarrhalischen Ursachen, kommt insbesondere die Erweiterung der feineren Bronchien in Betracht, welche, nach Maassgabe besonderer Versuche, geeignet ist, die Einathmung in höherem Grade zu erleichtern, als es dem Verhältnisse der Erweiterung allein entsprechen würde. Die Erleichterung des Athmens bei Asthmatikern wurde ebenfalls zuerst zufällig an Arbeitern unter der Taucherglocke und in Luftschachten beobachtet. Auf der Höhe des asthmatischen Anfalles dürfen die Kranken die Kammer nicht besuchen, weil ein starker Krampfzustand der Erweiterung widersteht, allein sobald das schlimmste vorüber, aber noch schweres pfeifendes Athmen vorhanden ist, dann sieht man, wie unter dem steigenden Luftdrucke das Athmen zunehmend erleichtert wird, bis mit dem Eintreten der bleibenden Druckhöhe von 30 cm Hg Ueberdruck, ein leichtes und ruhiges Athmen eingetreten ist. Anfangs kehrt wohl die Beengung nach der Sitzung wieder zurück, bald aber pflegt sie auch ausserhalb der Kammer wegzubleiben. Es giebt freilich auch Fälle von chronischem Asthma, in welchen der Gebrauch des gewöhnlich angewandten Ueberdruckes in der gewöhnlichen Zahl von 30 Sitzungen noch nicht hinreicht, die Beschwerden zu heben; und für diese wäre eine längere Ausdauer nothwendig. Da aber

ein länger fortgesetzter Gebrauch für die wenigsten Curgäste ausführbar ist, so wird für die kommende Saison in Reichenhall die schon erwähnte kleine Kammer zur Anwendung eines höheren Ueberdruckes eingerichtet. Ueber die ausserordentlich gute Wirkung eines wiederholten Gebrauches für asthmatische Leiden bei Kindern habe ich schon früher casuistische Mittheilungen gemacht.

(Schluss folgt.)

Ueber den experimentellen Nachweis der Aufnahme von Infectionserregern aus der Athemluft.

Von *H. Buchner*.

(Vortrag, gehalten in der Sitzung des ärztlichen Vereins zu München am 21. März 1888.)

(Schluss.)

Fassen wir nun die Resultate sämmtlicher Inhalations- und Fütterungsversuche zusammen, wobei auch ein Versuch mit Kaninchen-Septikaemie eingerechnet sei, dessen Resultat ganz den bisherigen entsprach, so ergiebt sich folgendes:

Eingeathmet haben im Ganzen 140 Versuchsthiere; hievon erlagen 96 an Milzbrand, beziehungsweise Hühnercholera oder Kaninchenseptikaemie = 68,6 Proc. Zur Controle gefüttert wurden mit entsprechenden Mengen der gleichen Infectionserreger 79 Thiere; hievon erlagen 7 an der betreffenden Krankheit = 8,9 Proc., 72 Fütterungsthiere blieben am Leben.

Dieses statistische Gesammtresultat besitzt trotz seiner Anschaulichkeit immerhin nur einen beschränkten Werth. Dasselbe lehrt zwar, dass die Inhalation wesentlich gefährlicher war als die Fütterung, nämlich im Verhältniss von 68,6 zu 8,9. Aber es wäre nicht richtig, diese Verhältnisszahlen als unabänderliche gelten zu lassen. Die Inhalation ist nicht nur etwa 8 mal, sondern sie ist um sehr vieles gefährlicher als die Fütterung. Bei unseren Versuchen konnte das keinen richtigen Ausdruck finden, weil die verfütterten Mengen stets viel grösser waren als die inhalirten Quantitäten. Auch sind bei der Fütterung Versuche eingerechnet, bei denen absichtlich maximale Dosen verabreicht wurden.

Die Fütterung erscheint also nach dieser Statistik in einem zu ungünstigen, die Inhalation in einem zu günstigen Lichte. Würde man eine grosse Zahl von Inhalationsversuchen mit nicht zu kleinen Quantitäten von Milzbrandsporen anstellen, dann wäre es gewiss ausführbar, eine Mortalität von 100 Procent zu erlangen. Allein, was hätte das für einen Werth?

Wiederholt wurde bereits hervorgehoben, dass zum absolut sicheren Beweis der Lungeninfection eine solche Mortalitätsstatistik für sich allein nicht dienen kann, dass wir hiezu vielmehr directer Beweise bedürfen. Diese wurden in der That geliefert, zunächst durch die Plattenculturen von Lungen der Inhalationsthiere, welche ergaben, dass reichlich Infectionserreger in die Athmungsorgane aufgenommen wurden, und dass eine Vermehrung dieser Keime daselbst erfolgte.

Der directeste Nachweis aber für die Lungeninfection wurde durch die mikroskopische Untersuchung der Lungen von Inhalationsthieren geliefert, die zur Zeit des beginnenden und sich entwickelnden Infectionsprocesses getödtet worden waren. Auf diese Befunde ist denn auch der grösste Nachdruck zu legen, weil dieselben den endgültigen Beweis für das aufgestellte Postulat in sich schliessen. Es wurde ein früheres Stadium mit kleineren Herden von nur 20—25 Bacillen nachgewiesen, die offenbar aus einer oder einigen wenigen Sporen hervorgegangen sind, und ein späteres Stadium mit grösseren Herden und Hunderten von Bacillen. Wir haben also, darüber kann kein Zweifel sein, das successive Werden des Infectionsprocesses unmittelbar vor Augen. Ueber den detaillirten Befund im späteren Stadium, über die Lagerung der Bacillen in den Schnitten, wurde noch nichts mitgetheilt. Dieselbe ist ganz unzweideutig für einen Theil der Bacillen ausgesprochen, indem innerhalb der erwähnten Herde eine grosse Zahl von Stäbchen bereits innerhalb der Capillaren der Lunge sich vorfindet. Die dichtgedrängte Reihe der parallel lagernden Stäbchen zwischen den doppelten Contouren der Haargefässchen lässt hierüber gar keinen Zweifel. Wir haben in dieser Beziehung ganz das nämliche Bild, wie man es an Lungenschnitten milzbrandiger Thiere zu sehen gewohnt ist.

Während also in den Präparaten vom ersten Stadium nur der beginnende locale Infectionsprocess ausgesprochen ist, zeigen die Präparate des zweiten Stadiums den entwickelten localen und gleichzeitig den beginnenden allgemeinen Infectionsprocess. Darin, dass diese Reihenfolge von Erscheinungen uns mikroskopisch direct vor Augen geführt ist, erblicke ich den unumstösslichen Beweis für die Passirbarkeit der Lungenoberfläche für Infectionserreger.

Es fragt sich jetzt nur: auf welche Weise erfolgt dieser Durchtritt? Hiefür gibt et blos zwei Möglichkeiten: entweder handelt es sich um Transport auf dem Lymphwege nach den Bronchialdrüsen, von wo die Keime eventuell in's Blut gelangen können — oder es handelt sich um directen Uebertritt von den Alveolen aus in die Blutbahnen der Lunge.

Diese beiden Möglichkeiten schliessen sich gegenseitig nicht aus. Beide Wege können vielleicht gleichzeitig betreten werden. Für den Lymphweg sprechen die Untersuchungen von Muskatblüth, der nach Injection von Milzbrandbacillen in die Trachea dieselben in den Bronchialdrüsen nachweisen konnte; ferner die Untersuchungen über Staubinhalation, besonders jene von Arnold, der nach wenigen Stunden schon die inhalirten Stäubchen in den Bronchialdrüsen vorfand.

In die Bronchialdrüsen können somit Infectionserreger sicher und ziemlich rasch gelangen. Es fragt sich aber, ob und binnen welcher Zeit von da ein Uebertritt in die Blutbahnen erfolgt? Die bezüglichen Folgerungen von Muskatblüth halte ich nicht für zutreffend, da seine Beobachtungen auch in anderer Weise gedeutet werden können. Die Verhältnisse bei Staubinhalation aber liegen für die Annahme eines Durchtritts sehr ungünstig, da alle zuverlässigen Beobachter, insbesondere Arnold, zu dem Schlusse gelangen, dass inhalirte Stäubchen in den Bronchialdrüsen dauernd zurückgehalten werden und dieses dichte Filter nicht zu passiren im Stande sind.

Bei Infectionserregern trifft das allerdings meines Erachtens nicht zu. Die klinische Erfahrung lehrt täglich, dass Infectionsprocesse, die auf den Lymphbahnen voranschreiten, durch die betreffenden Lymphdrüsen nicht endgültig begrenzt und zum Stillstand gebracht werden. Das Filter scheint hier nicht so sicher zu wirken, wie für leblose Stäubchen; und auch die experimentelle Impfung mit Tuberkel- und Rotzbacillen bei Thieren bestätigt dies.

Also diese Art der Passage ist wahrscheinlich möglich, aber sie ist offenbar keine rein mechanische, passive — sonst müssten wohl auch Russpartikelchen oder Zinnoberkörnchen hindurchpassiren können. Sondern sie ist eine active, vermuthlich durch gewisse krankhafte Veränderungen der Lymphdrüsen bedingte, Veränderungen, die eben nur von Infectionserregern bewirkt werden können. Nicht-pathogene Bacterien werden zwar auch gelegentlich gleich leblosen Stäubchen mechanisch auf dem Lymphwege bis in die Bronchialdrüsen verschleppt werden können. Aber es ist sicher anzunehmen, dass sie dort endgültig zurückgehalten werden und bald zu Grunde gehen.

Auf Grund dieser Erörterungen möchte ich es somit für ausgeschlossen erklären, dass die in unseren Lungenschnitten

aus späterem Stadium sich findenden, in Blutcapillaren eingeschlossenen Stäbchen aus Keimen hervorgegangen sein sollten, welche auf dem Umwege der Lymphbahnen und Bronchialdrüsen dorthin gelangt wären. Diese Thatsache erlaubt vielmehr nur den einen Schluss, dass hier direct der Uebertritt in die Capillaren, in die Blutbahnen der Lunge erfolgt ist. Die zeitlichen Verhältnisse des Versuches gestatten keine andere Deutung; es hiesse den Erscheinungen Gewalt anthun, wenn man dieselben anders erklären wollte. Wenigstens kann man behaupten, dass sich ein directerer Beweis für den Uebergang überhaupt niemals wird erbringen lassen. Den Moment des Uebertritts selbst wahrzunehmen, wird mit irgend welcher Zuverlässigkeit wohl nie möglich sein. Man kann ja auch in unseren Präparaten an manchen Stellen die Vermuthung äussern, dass das, was man vor sich sieht, ein Eindringen durch die Capillarwand bedeute. Allein meines Erachtens ist dabei eine Täuschung durch Zufälligkeiten der Schnittführung oder stattgefundene Verschiebungen niemals auszuschliessen.

Nachdem nun aber die positiven anatomischen Anhaltspunkte für den directen Uebertritt in die Blutbahn vorliegen, muss man doch fragen, ob denn die Annahme eines solchen Uebertritts etwas so fernliegendes enthält, dass man sich erst in letzter Linie, gewissermassen nur gezwungen dazu entschliessen dürfte. Das ist keineswegs der Fall. Im Gegentheil, wenn man die Eigenschaften der Wandung der Blutcapillaren und anderseits der Milzbrandbacterien in Betracht zieht, so ist die Wahrscheinlichkeit des Uebertritts von vorneherein naheliegend. Es handelt sich dabei nicht um ein Durchbohren durch die Wandung, wie man früher gemeint hat, sondern es handelt sich um ein Hindurchwachsen durch Lücken, welche in der Gefässwand unter dem Einfluss krankhafter Reize entstehen. Die nämlichen Lücken, welche bei entzündlicher Reizung den Leukocyten den Durchtritt nach aussen verstatten, bedingt durch Retraction des Plasma der Endothelien, müssen auch entstehen können, wenn ein Infectionserreger in nächster Nähe der Gefässwand einen chemischen Reiz ausübt. Die kleinste Lücke genügt aber, um Milzbrandbacillen hindurchwachsen zu lassen.

Darin, dass dieses Hindurchdringen auf einer activen Thätigkeit der Bacterien, auf Wachsthum und Vermehrung beruht, liegt der Grund, wesshalb inhalirte Stäubchen von Kohle u. s. w. niemals in die Blutbahn eintreten können. Es existirt eben kein Flüssigkeitsstrom und kein mechanischer Transport in dieser Richtung. Ebensowenig können nicht-pathogene Bacterien jemals den Weg durch die Capillarwand zurücklegen.

Auf Grund dieser Untersuchungen gelangen wir also zu dem Satze: der Durchtritt von Bacterien durch die intacte Lungenoberfläche ist stets und unter allen Umständen ein activer Vorgang. Auch der Durchtritt auf dem Wege der Lymphbahnen und Bronchialdrüsen, der zwar in unseren Fällen nicht nachzuweisen war, im Allgemeinen aber als möglich gelten muss, kann, wie bereits erwähnt, nur als ein activer gedacht werden. Insoferne hat Flügge Recht, wenn er die »intacte« Lungenfläche als unpassirbar für Bacterien bezeichnet. Denn in demselben Augenblick, wo ein actives Durchdringen stattfindet, ist eben die »Intactheit« aufgehoben. Aber es hätte keinen Werth, wenn man die »Intactheit« in diesem Sinne definiren wollte.

Mit diesem activen Charakter des Durchtritts in innerem Zusammenhange steht eine weitere Thatsache, die ebenfalls als wichtiges Ergebniss dieser Untersuchungen bezeichnet werden kann: Je grösser die Reizung des Lungengewebes ausfällt, um so geringer werden die Aussichten für eine Passirbarkeit der Lunge. Hiefür hatten bereits die Versuche mit trockenem Milzbrandstaub Belege geliefert; weitere werthvolle Bestätigung aber lieferten die Inhalationsversuche mit Milzbrandstäbchen. Der Reiz im Lungengewebe war hier kein mechanischer, sondern ein infectiöser, verursacht durch die Masse der inhalirten Stäbchen; und die Folge war eine intensive Pneumonie mit auffallender Verzögerung der Gesammtinfection des Körpers, trotz der colossalen Menge von Bacillen in den Lungen. Dies stimmt vollkommen überein mit den Resultaten von Lähr, der unter Ribbert's Leitung kürzlich sehr lehrreiche Untersuchungen mit Injection von Staphylococcus-Aufschwemmung in die Lungen ausführte. Auch diese Forscher gelangten zu dem Resultat, dass die Entzündung der Lunge einen für den Gesammtorganismus nützlichen Vorgang bedeutet, indem eben das Eindringen der Infectionserreger in's Innere des Körpers verhindert wird. Dagegen erklären sich hieraus auch die negativen Resultate von Flügge und Wyssokowitsch und von Hildebrandt, die sämmtlich mit Injectionen von Bacterienflüssigkeiten in die Trachea operirten, und von denen namentlich der letztere verhältnissmässig sehr grosse Quantitäten zur Einspritzung verwendete. Unter solchen Bedingungen, bei der intensiven Reizung, die ein solcher Eingriff im Lungengewebe hervorruft, ist es nach unseren Untersuchungen vollkommen erklärlich, dass eine Passage der Lungenoberfläche nicht stattfinden kann.

Wir kommen schliesslich zu der praktisch wichtigen Frage: Welche Arten von Infectionserregern erscheinen überhaupt zum Durchtritt durch die intacte Lungenoberfläche geeignet?

Vor allem geeignet werden hiezu sein die Blutparasiten, d. h. diejenigen Infectionserreger, welche im Blute zu leben und sich zu vermehren im Stande sind. Der Grund hiefür ist einleuchtend, da diese allein befähigt sein können, den directen activen Uebergang in die Blutbahnen der Lunge, wie er in diesen Untersuchungen für die Milzbrandbacillen nachgewiesen wurde, zu bewerkstelligen. Alle anderen Infectionserreger sind von diesem Modus des Uebertritts vollkommen ausgeschlossen. Eine gewisse Vermehrungsfähigkeit im Blute ist zum Durchwachsen durch Lücken einer Gefässwand selbstverständlich nothwendig.

Zu dieser Kategorie der Blutparasiten gehören vor allem die Milzbrandbacillen, die Bacillen der Mäuse- und Kaninchenseptikämie, des Schweinerothlaufs, der Hühnercholera. Für alle diese besteht ohne Zweifel die Möglichkeit des directen Uebertritts in die Blutbahnen der Lunge bei allen disponirten Thierspecies. Bei den Milzbrandbacillen muss auf diese Thatsache bezüglich der spontanen Entstehung des Milzbrandes bei den Wiederkäuern, bei den Rothlaufbacillen hinsichtlich der natürlichen Entstehung des Schweinerothlaufs besonders aufmerksam gemacht werden. Es wäre von hohem Werth, namentlich mit Milzbrandsporen Inhalationsversuche bei grösseren Thieren anzustellen. An ihrem positiven Ergebnisse wäre von vorneherein nicht zu zweifeln, und es wird sich dann die Frage erheben, ob nicht ein vielleicht beträchtlicher Theil der Fälle von Spontanmilzbrand durch Inhalation verstäubter Sporen zu erklären sei. Allerdings hält man den Spontanmilzbrand allgemein für Darmmilzbrand, auf Grund einiger von Koch und seinen Mitarbeitern näher untersuchter Fälle. Allein das beweist nur, dass Darmmilzbrand überhaupt vorkommt, was auch keineswegs bestritten werden soll. Aber dieses kleine Beobachtungsmaterial, herstammend von einigen sporadischen Fällen, gestattet noch keinen unbedingten Schluss auf das Verhalten des Spontanmilzbrandes im Allgemeinen, bei den grösseren Epizootien mit ihrer so merkwürdigen Abhängigkeit von zeitlichen und örtlichen Factoren.

Die Frage des Spontanmilzbrandes ist desshalb von all-

gemeinerem Interesse, weil dessen Verhalten immer zu Analogieschlüssen dient auf das Verhalten anderer Epidemien, namentlich von Typhus, bei dem gegenwärtig die grosse Mehrzahl der Bacteriologen von der intestinalen Entstehung überzeugt ist. Beim Spontanmilzbrand wie beim Typhus finden sich Darmaffectionen, woraus eben auf die intestinale Entstehung des Spontanmilzbrandes geschlossen wird. Allein dieser Schluss ist nicht unbedingt nothwendig, da auch bei Menschen, die an allgemeinem Anthrax in Folge von Hautcarbunkeln erkrankten, carbunculöse Herde in der Darmschleimhaut, ja sogar in den Magenwänden angetroffen werden, von denen die letzteren ganz sicher metastatischer Natur sind.

Unsere Untersuchungen haben nun im Gegentheil erwiesen, dass bei Milzbrandinfection der Ort des Eindringens durchaus nicht nothwendig durch sichtbare Veränderungen sich kundgeben muss. Die Lungen unserer Inhalationsthiere waren in der Regel völlig intact und mit blossem Auge in keiner Weise von normalen Lungen zu unterscheiden. Das gleiche fanden wir auch bei Inhalation von Hühnercholera-, von Septicämie- und von Schweinerothlaufbacillen, so dass allgemein geschlossen werden darf: Bei Blutparasiten ist der Ort des Eintritts in den Körper d. h. in die Blutbahn nicht immer durch makroskopische Veränderungen gekennzeichnet. Im Gegentheil können entzündliche Veränderungen an den Stellen der primären Ansiedlung, wie wir sahen, sogar ein Hinderniss bilden für den Uebertritt in die Blutbahn.

Wir kommen nun zu den beim Menschen als Infectionserreger wirksamen Blutparasiten. Auch hier ist der Milzbrandbacillus zu erwähnen, der bei der sogenannten Hadernkrankheit in manchen Fällen höchst wahrscheinlich von der Lunge aus aufgenommen wird, da Zeichen für eine Infection an anderer Stelle fehlen. Ferner kommen besonders in Betracht: Febris recurrens und Malaria. Die Spirillen des Rückfallstyphus sind ächte Blutparasiten; die Möglichkeit ihres directen Uebertritts in die Blutbahnen der Lunge ist sohin anzunehmen. Bei Malaria ferner handelt es sich ebenfalls um einen Blutparasiten, nämlich um jene, zuerst von Marchiafava und Celli genauer beschriebene, im Innern der rothen Blutkörperchen lebende Coccidienform, an deren ätiologischer Bedeutung die beigebrachten Beweise einen Zweifel kaum mehr übrig lassen. Wenn dies richtig ist, dann wäre auch bei diesem Infectionserreger ein directer Uebertritt in die Blutbahnen der Lunge annehmbar, was den epidemiologischen Erfahrungen bei Malaria sehr wohl entsprechen würde.

Tuberkel- und Rotzbacillen, die in ihrem Verhalten so viele Analogie zeigen, sind im Gegensatze zu den bisher erwähnten keine Blutparasiten. Zwar können im Blute hochgradig tuberculöser Menschen und Thiere unter Umständen Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Allein dies beruht nicht auf Entstehung innerhalb der Blutbahn, sondern nur auf secundärer Verschleppung in dieselbe. Demnach ist auch ein directer Uebergang aspirirter Tuberkel- oder Rotzbacillen in die Blutbahnen der Lunge ausgeschlossen. Die Inhalationsexperimente mit Tuberkelbacillen bestätigen das, indem keine sofortige Allgemeininfection des Körpers, sondern eine localisirte Tuberculose der Lungen sich entwickelt. Ausserdem können dabei freilich Localisationen in inneren Organen entstehen, aber höchst wahrscheinlich nicht durch directen Uebergang von Tuberkelbacillen in die Blutbahnen der Lunge, sondern durch Transport auf dem Lymphwege und successive tuberculöse Infection der intrapulmonalen Lymphfollikel, schliesslich der Bronchialdrüsen, von wo unter günstigen Bedingungen ein Uebertritt in's Blut erfolgen kann.

Dieser Weg steht nun auch ohne vorhergehende Localisation in den Lungen für aspirirte Tuberkelbacillen offen. Die Ansiedlung derselben im Lungengewebe und der Durchtritt auf dem Wege der Lymphbahnen sind zwei von einander unabhängige Erscheinungen, und sicherlich ist eine Tuberculose innerer Organe z. B. der Nieren, veranlasst durch Aspiration von Tuberkelbacillen, möglich ohne primäre Affection der Lungen. Bei Rotzbacillen ist es uns gelungen, den experimentellen Beweis hiefür zu erbringen durch folgenden Versuch:

Zwei Meerschweinchen wurden, eine halbe Stunde lang, der Inhalation zerstäubter Rotzbacillen ausgesetzt. Nach 14 Tagen erlag das eine, nach 39 Tagen das andere von diesen Thieren. Bei letzterem fanden sich zahlreiche gelblich-weisse Rotzknötchen in der Milz und ferner ein derbes graulich-weisses erbsengrosses, rotziges Infiltrat im rechten Oberlappen der der Lunge. Im Uebrigen erschienen die Lungen völlig intact; ausserdem fand sich eine beträchtlich vergrösserte Bronchialdrüse. Muss es nun hier schon auffallen, dass die Lunge nur an einer einzigen Stelle rotziges Infiltrat zeigte, obwohl ganz sicher in viele Partien derselben bei der Inhalation Rotzbacillen gelangt waren, so ist der Befund bei dem nach 14 Tagen erlegenen Meerschweinchen noch merkwürdiger, da hier in der Lunge absolut nichts aufzufinden war, und gleichwohl die Milz zahlreiche, wenn auch noch sehr wenig entwickelte d. h. mit blossem Auge schwer erkennbare Rotzknötchen enthielt, die aber bei Cultivirung auf Agar zahlreiche Colonien von Rotzbacillen lieferten. Hier hatte also zweifellos eine Durchwanderung der Rotzbacillen durch die Lunge stattgefunden, ohne dass Localisationen daselbst erfolgt waren. Die Annahme eines anderen Eintritts, etwa durch den Darm, ist völlig ausgeschlossen, da der Darmcanal völlig intact war und da überhaupt Infection mit Rotz vom Darme aus bei Meerschweinchen, auch bei Verfütterung grosser Mengen, kaum möglich ist.

Von den übrigen Infectionserregern beim Menschen nehmen der Erysipelcoccus und die Eitercoccen hinsichtlich der hier behandelten Frage eine vermittelnde Stellung ein. Eigentliche Blutparasiten sind dieselben indess keinesfalls, und so darf der directe Uebergang in die Blutbahnen der Lunge als ausgeschlossen betrachtet werden. Dagegen wäre ein allmähliger Durchtritt durch Vermittelung der Lymphbahnen und Bronchialdrüsen sehr wohl denkbar. Bei unseren Versuchsthieren ist auch diese Möglichkeit nicht anzunehmen, weil dieselbe eine active Thätigkeit der betreffenden Infectionserreger voraussetzen würde. Beim Kaninchen aber zeigen Erysipel- und Eitercoccen keine hiezu genügende Virulenz. Die negativen Resultate von Flügge und Lähr, betreffend Durchtritt von Staphylococcen durch die Kaninchenlunge, erklären sich dadurch zur Genüge.

Schliesslich sind zu erwähnen der Typhusbacillus und der Choleravibrio. Beides sind ebenfalls keine eigentlichen Blutparasiten. Indess vermag der erstere gerade im Gebiete von Blutcapillaren seine Ansiedelungen in den Organen des Typhuskranken zu etabliren, was doch eine gewisse Befähigung zum Wachsthum innerhalb des lebenden Blutes beweist. Ob auf Grund dessen an einen directen Uebertritt inhalirter Typhusbacillen in die Blutbahnen der Lunge beim Menschen gedacht werden dürfe, ist ungewiss. Bei Thieren Experimente hierüber anzustellen, bietet, solange wir keine für Typhus disponirte Thierspecies kennen, keine Aussicht auf Erfolg, weil eben der Uebertritt immer auf einem activen Vorgang beruhen müsste. Typhusbacillen sind aber nach dem heutigen Stande der Kenntnisse im Organismus unserer Versuchsthiere nicht vermehrungsfähig. Die negativen Resultate Flügge's bei Einbringung von Typhusbacillen in die Trachea von Kaninchen erklären sich hieraus von selbst.

Diese experimentelle Unzugänglichkeit ist besonders zu be-

dauern Angesichts des epidemiologischen Verhaltens des Abdominaltyphus, welches auf einen, durch die intestinale Infection vorläufig nicht zu erklärenden Zusammenhang des Typhus mit gewissen Vorgängen im Boden mit Nothwendigkeit hinweist.

Beim Choleravibrio lässt sich noch weniger als beim Typhusbacillus etwas bestimmtes sagen, da wir über die Beziehungen dieses Infectionserregers zum lebenden Blute durch den Befund am Cholerakranken gar keinen Aufschluss erhalten. Indess scheint der Choleravibrio nicht absolut unfähig zur Vermehrung im Blute zu sein, wie aus Versuchen hervorgeht, die ich an, direct der Carotis unter aseptischen Vorsichtsmaassregeln entnommenem Kaninchenblut wiederholt angestellt habe. Anfangs ist die Vermehrung allerdings nur eine sehr langsame, später jedoch eine rapide, wobei die Fermentproduction des Choleravibrio, welche durch H. Bitter unter meiner Leitung genauer erforscht wurde, wohl eine wesentliche Rolle spielt.

Soweit diese Beobachtungen einen Schluss gestatten, erscheint eine gewisse Vermehrungsfähigkeit im Blute auch beim Menschen somit nicht ganz ausgeschlossen. Man könnte denken, diese Erörterungen seien desshalb gegenstandslos, weil eine Inhalation von Choleravibrionen, die ja durch Austrocknung zu Grunde gehen, überhaupt unmöglich ist. Bei unseren Untersuchungen wurde aber, wie erwähnt, der Nachweis erbracht, dass Choleravibrionen an Nebelbläschen haftend in der Luft schweben und alsdann, mit ihrer vollen Lebensenergie begabt, wieder abgelagert werden können. Die Inhalation ist sohin unbedingt möglich. Ebenso möglich wäre der Transport des Choleravibrio innerhalb der Blutbahnen bis in die Darmwand und die Ausscheidung in den Darm, wie ich schon früher durch Versuche an Meerschweinchen erwiesen habe und gegenüber negativen Resultaten von Wyssokowitsch unbedingt aufrecht erhalten muss. Von Hüppe ist diese Angabe in neuerer Zeit im wesentlichen bestätigt worden.

Leider ist dies Alles, was sich über die bezüglichen Verhältnisse beim Choleravibrio bis jetzt aut Grund thatsächlicher Kenntnisse sagen lässt. Weiteren Forschungen muss es vorbehalten bleiben, diese schwierigen Fragen aufzuklären und eine Vermittlung zu finden zwischen unserem bakteriologischen und epidemiologischen Wissen über die Cholera. Wenn aber auch viele Fragen noch dunkel blieben, so glaube ich doch annehmen zu dürfen, dass durch die sichere Constatirung der Infectionsmöglichkeit auf dem Athemwege, durch die Erkenntniss der Art und der Bedingungen des Durchtritts durch die Lunge und der besonderen Eignung der Blutparasiten zum directen Uebertritt in die Blutbahnen unsere ätiologische Einsicht eine nicht unwesentliche Förderung erfahren hat.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

C. Lange, Prof. d. Med. in Kopenhagen: **Ueber Gemüthsbewegungen.** Uebers. von Dr. Kurella. 92 S.

Die sehr anregende Studie geht von dem Satze aus, dass ein Gegenstand nur dann wissenschaftlich behandelt werden kann, wenn er objective Merkmale besitzt, über deren Beschaffenheit die verschiedenen Untersucher sich einigen können. Bei den Affecten sind diese objectiven Merkmale die Veränderungen der Vasomotoren, des Bewegungsapparates (incl. Mimik) und des Gedankenablaufes. Verfasser studiert nun an mehreren der wichtigsten Gemüthsbewegungen diese Symptome, vor Allem die beiden ersten, und kommt zu dem Schlusse, dass alle Theilerscheinungen dieser Affecte sich erklären lassen, durch Veränderungen in den Vasomotoren. Da ferner Affecte auch entstehen und vergehen können ohne Einwirkung auf die »Seele«, ja geradezu im Gegensatz zu dem bewussten Denkinhalt (Gemüthskrankheiten, Intoxicationen, kaltes Wasser auf die Haut etc.), so macht Verfasser es wahrscheinlich, dass auch die subjectiven Symptome der Affecte nicht eine directe Veränderung unserer Seele sind, sondern dass sie blos die Wahrnehmung von Veränderungen sind, welche die Gefässinnervation in den Organen bewirkt. Beweise für seine Ansicht vermag Verfasser allerdings nicht zu liefern. Er bezeichnet indess als Ziel seiner Untersuchung blos die Aufstellung der wissenschaftlichen Aufgabe, »die emotionelle Reaction des vasomotorischen Systems auf verschiedenartige Einflüsse fest zu stellen«. Diese Aufgabe ist im Grossen und Ganzen lösbar, und so lange keine neuen Wege der physiologischen Forschung eröffnet werden, sind solche Studien gewiss verdienstvoller als die Arbeiten auf dem Felde der reinen Psychologie, welches trotz der Bearbeitung durch eminente Forscher bis jetzt wohl Blumen aber noch keine Früchte getragen hat. Bleuler.

Kobert: Arbeiten des pharmakologischen Instituts zu Dorpat. I. Stuttgart. Ferdinand Enke 1888. 145 S.

Verfasser hat die Absicht, durch vorliegendes Buch den Beweis zu liefern, dass die aus seinem Institut hervorgehenden Doctordissertationen den an solche Schriften zu stellenden strengen Anforderungen entsprechen. Das ist ihm voll und ganz gelungen. Die kleine Sammlung ist würdig, dem Andenken Buchheims, »des Begründers der modernen Pharmakologie«, dem wir ausser den eigenen gerade eine so grosse Zahl ausgezeichneter Schülerarbeiten verdanken, zugeeignet zu werden. Ein Blick in dieselbe genügt, um den Fleiss und die Ausdauer der Schüler, die Gründlichkeit und Umsicht des Lehrers zu erkennen. Ohne auf die Arbeiten im Einzelnen einzugehen, sei eine kurze Inhaltsübersicht gegeben. Die erste Arbeit von Pachorukow behandelt das Sapotoxin, eine in der Quillajarinde und anderen Pflanzen enthaltene giftige Substanz. Daran schliesst sich die Abhandlung von Atlass über das Senegin (aus Polygale Senega), aus welcher hervorgeht, dass dasselbe dem Sapotoxin zwar chemisch und pharmakologisch ähnlich, aber doch wegen der quantitativen Verschiedenheit der Wirkung nicht gleich zu erachten ist. Gegenstand der letzten Dissertation von Tufanow ist das Cyclamin, welches sich in den Alpenveilchen findet. Wenn auch auf den chemischen und pharmakologischen Theil der Untersuchungen das Hauptgewicht gelegt wird, so ist doch die Frage nach der therapeutischen Verwendbarkeit ebenfalls berücksichtigt. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Dissertationen aus dem Institut Kobert's als mustergültig für ähnliche Arbeiten hingestellt werden dürfen. Dass sie allgemeine Nachahmung finden werden, ist nach Lage der Dinge freilich kaum zu erwarten. Ob es endlich zweckmässig ist, die gewaltige Zahl unserer medicinischen Publicationen durch derartige ausführliche Abhandlungen noch zu vermehren, oder ob es nicht zweckmässiger wäre, die Resultate in den bestehenden Fachzeitschriften im Auszug bekannt zu geben, das ist eine Frage, welche hier nur gestreift werden soll. Penzoldt.

Dr. **Maxim. Schaechter: Anleitung zur Wundbehandlung.** Wiesbaden, 1887. Bergmann.

Durch das Buch von Schaechter wurde die Reihe der schon vorliegenden Bücher über Wundbehandlung spec. Antisepsis um ein recht empfehlenswerthes Werkchen vermehrt, das Mittel und Methoden der Wundbehandlung einer eingehenden Kritik unterzieht und einen guten Leitfaden in diesem Gebiete darstellt.

Der erste Theil behandelt Arten und Hindernisse der Wundheilung, spec. die durch das Zusammenwirken mehrerer Factoren entstehende Sepsis, wobei die neueren Forschungen Pasteur's, Rosenbach's, Passet's, Hoffa's, Scheuerlen's etc. gebührend berücksichtigt werden, die pathologisch-anatomischen Befunde, die Lehre von den Mikroorganismen, die verschiedenen Arten der Infection etc. bersprochen werden. Der zweite Theil schildert den Einfluss der Behandlung auf die Heilung der Wunden, spec. die antiseptischen Mittel, die die Heilung am meisten sichern, die Aufgaben der Wundbehandlung betr. Blutstillung, Naht etc., Verband im Allgemeinen und Speciellen, die Desinfection von Luft, Händen, Instrumenten,

kurz die Herbeiführung der Bedingungen für Heilung per primam. Peinliche Reinlichkeit bleibt die Basis der antiseptischen Wundbehandlung; 3) werden die einzelnen antiseptischen Mittel, ihre Anwendungsweise, Gefahren etc. eingehend besprochen und 4) die Anpassung der Wundbehandlung an die verschiedenen Arten der Wunden, als Kopfwunden (z. B. Trepanation), perforirende Thoraxwunden, plastische Operationen, für infectiöse Entzündungen, für Kriegsverletzungen etc. des genauen angeführt, und 5) giebt Sch. in einem Anhang die auf Professor v. Kovács's Klinik in Budapest übliche Wundbehandlung und schliesst mit den Worten: »Als Grundsatz darf nur gelten, dass, insofern unser Verfahren im Interesse der aseptischen und ungestörten Heilung, im Interesse der Ruhe der Wunde sich auf ein System stützen muss, dieses das System der Reinlichkeit sei.«

Schreiber-Augsburg.

Prof. Dr. **E. Zuckerkandl** in Graz: **Ueber das Riechcentrum.** Eine vergleichend anatomische Studie. Stuttgart. Verlag von F. Enke, 1887. 7 Tafeln. 113 S.

Im Anschlusse an die 1877 publicirte Schrift über die Balkenwindung giebt Z. weitere Resultate seiner Untersuchungen über das Riechcentrum der Säugethiere und des Menschen, die im Original nachzulesen sind. Bonnet.

H. Meyer, Docent in Zürich: **Ueber Pflege und Ernährung des Neugebornen.** Zürich. Verlag von Meyer und Zeller, 1887. Preis 1 M.

Eine kurze Anleitung zur Pflege des neugeborenen Kindes, die wegen ihrer rationellen Anschauungen und Rathschläge wohl verdient, Müttern und Hebammen empfohlen zu werden.

Vereinswesen.

VII. Congress für innere Medicin.

(Fortsetzung.)

II. Tag. Dienstag, den 10. April.

(Originalbericht von Dr. C. v. Noorden, Privatdocent in Giessen.)

Dritte Sitzung, Vormittags.

Der Weingeist als Heilmittel.

Herr **Binz** (Bonn) als Referent führt aus, der Weingeist sei schon im 17. und 18. Jahrhundert als Heilmittel gegen fieberhafte Erkrankungen gebraucht worden, allmählich sei seine Anwendung dann wieder zurückgedrängt, so dass vor einem Menschenalter seine Verordnung beim Fieber als bedenklicher Leichtsinn gegolten habe. Eine Reaction, welche ihn wieder zu Ehren brachte, sei dann von England ausgegangen, die wissenschaftliche Basis dafür aber sei in Deutschland geschaffen. Heute erschallen auf's neue Warnungen gegen seine Anwendung als Heilmittel, so werde von mancher Seite behauptet, der Alcohol habe nur lähmende, keine erregende Wirkung, er beeinträchtige die Verdauung etc.

Vortragender schildert sodann, was das Experiment über die erregende Wirkung des Alcohol bejahendes beigebracht. Claude Bernard fand bei Hunden nach Weingeist in concentrirter Form Abnahme, in diluirter Zunahme der Magensaftsecretion. Parkes und Wollowicz beobachteten nach mittleren Gaben von Alcohol regelmässig eine Erregung des Herzens zu grösserer Arbeitsleistung; Albertoni und Lussana, Fraser zeigten, dass kleine Dosen den Blutdruck erhöhen, grosse ihn herabsetzen. Bezüglich der Beeinflussung der Athmung fanden neuerdings in Versuchen am Menschen mit einwandfreien Methoden Zuntz und unabhängig von demselben Geppert (in dem Laboratorium des Vortragenden) eine deutliche Zunahme der Athmungsgrösse; kleine Dosen steigerten dieselbe durchschnittlich um 7—9 Proc., Schaumwein sogar um 15 Proc.

Es sei nicht angängig, die Zunahme der Herzthätigkeit als Folgeerscheinung einer Lähmung der Vasoconstrictoren anzusehen. Zum mindesten fehle dafür jeder experimentelle Beweis. Der Stimulus für die Athmung dürfte bei Kranken, welche an Collapserscheinungen litten, bedeutend grösser sein als bei Gesunden. Vortragender erinnert als Beispiel an den vollen Erfolg des Chinins beim Fieber, an den versagenden beim Gesunden.

Dass Alcohol in mässigen Dosen die Absonderung der Verdauungssäfte herabdrücke, sei unlängst experimentell widerlegt. In demselben Sinne spricht die praktische Erfahrung.

Von grösstem Belang sei die Entscheidung über den Nährwerth des Weingeistes beim Kranken. Natürlich könne es sich nur um einen respiratorischen Nährwerth handeln. Nach früheren Versuchen französischer Autoren (Lallemand, Perrin, Duroy) sollte der Alcohol unverändert wieder ausgeschieden werden, das sei aber unrichtig. Nach Versuchen auf seinem Institute wurden höchstens 3 Proc. unverändert durch Nieren, Haut, Lungen und Darm wieder ausgeschieden. (Versuche von Binz, Heubach, Bodländer).

Neuerdings seien von Zuntz (Berlin) und Geppert (Bonn) ausgedehnte Untersuchungen des Gaswechsels mit und ohne Weingeistaufnahme am Menschen ausgeführt. Dieselben hätten übereinstimmend ein Gleichbleiben des Sauerstoffconsums ohne und nach Aufnahme mittlerer Weingeistmengen ergeben. Damit sei bewiesen, dass der Alcohol für andere Körper im Stoffhaushalt einfach eintrete und eine Ersparniss anderer respiratorischer Nährkörper (Fett, Zucker) bedinge. Alcohol sei also ein Sparmittel für den Stoffwechsel. Vor allem werde gespart an Eiweiss, das hätten namentlich die Versuche von L. Ries bewiesen. In zwei Versuchsreihen dieses Autors hätte die Abnahme der Harnstoffausscheidung unter dem Einfluss von Alcohol 22, beziehungsweise 15 Proc. betragen, die Abnahme der Harnsäure 11 und 16 Proc. Dass übermässige Gaben von Weingeist den Eiweisszerfall steigerten, käme für die Praxis nicht in Betracht.

Dass Weingeist ferner die Temperatur im Fieber herabsetzen könne, sei nach des Vortragenden eigenen Versuchen nicht zu bestreiten. Beim gesunden Menschen seien kleine Mengen nicht von messbarem Erfolg, mittlere Gaben (30—80 g Weingeist) verursachte einen Temperaturabfall von 0,3—0,6° C., auch dann, wenn die Temperatur im Ansteigen zum Tagesmaximum begriffen sei; narkotisirende Mengen drückten die Körperwärme um mehrere Grad und auf mehrere Stunden herab. Der Weingeisttrinker selbst habe freilich das Gefühl, er sei wärmer geworden; das beruhe aber nur auf dem die Blutgefässe erweiternden Reiz im Magen und der Erweiterung der Hautgefässe. Dass ferner auch beim fiebernden Thier und Mensch durch Alcohol die Temperatur herabgesetzt werden könne, sei zweifellos. Am stärksten scheinen die Wirkungen bei septischen Erkrankungen, namentlich bei Puerperalfieber, zu sein. Kleine, oft wiederholte Gaben liessen die Temperatur unverändert.

Ein besonderer Vortheil des Alcohol als Heilmittel sei, dass er in sehr vielgestalteten Formen dargereicht werden könne.

Zum Schlusse bespricht Vortragender die Stellung des Arztes zu den Antialcoholvereinen und betont, dass die Bestrebungen derselben von Niemand wärmer unterstützt werden sollten, als von den Aerzten — nur sollte energischer Einspruch erhoben werden, wenn Anstalten gemacht würden, den Bestrebungen dieser Vereine an dem Krankenbett Geltung zu verschaffen. Was den gewohnheitsmässigen Genuss grosser Mengen Bier beträfe, so sei dafür ebensowenig eine Entschuldigung beizubringen als für gewohnheitsmässiges Schnapstrinken.

Herr **v. Jaksch** (Graz) als Correferent: Am Krankenbett habe man zu unterscheiden die erregende, nährende und temperaturherabsetzende Wirkung des Alcohol.

1) Ueber die erregende Wirkung.

Vortragender recapitulirt nach dem kurzen Hinweis, dass ein gegensätzlicher Standpunkt neuerdings nur von Bunge und Schmiedeberg eingenommen werde, was in früherer Zeit über die erregende Wirkung des Alcohols positives beigebracht worden sei und betont, dass von klinischer Seite diese Frage ohne Zweifel im Sinne des Referenten entschieden werden müsse. Besonders werthvoll schien es, Versuche in dieser Richtung bei Individuen anzustellen, welche durchaus nicht an Alcohol gewöhnt waren: bei Kindern. Vortragender fand in 3 Versuchs-

reihen bei Kindern nach kleinen Dosen Alcohol zunächst eine Herabsetzung der Pulsfrequenz, darauf folgend eine Erhöhung derselben mit gleichzeitigem Grösser- und Vollerwerden des Pulses. Aus dem Gebiete der Pathologie zieht er als Beispiel namentlich die Pneumonie heran; in leichten Fällen brauche man keinen Alcohol, in schweren Fällen aber, bei drohenden Collaps mit hoher Pulsfrequenz, Verschwinden des Unterschieds zwischen I. und II. Herzton, da sei der Erfolg geeigneter Mengen Alcohols ganz eclatant. Dasselbe sehe man bei drohender Herzschwäche bei allen anderen acuten Infectionskrankeiten. Ebenso gut sei die erregende Wirkung des Alcohol bei Blutungen, acuten und parenchymatösen, bei perniciöser Anämie etc. zu beobachten.

2) Ueber die ernährende Wirkung. Ueber den Werth des Weingeistes als Genussmittel bestände keine Controverse, über den Werth als Nahrungsmittel könne er sich nur dem Referenten anschliessen und den Alcohol als ein wichtiges Nährmittel am Krankenbette bezeichnen. Ihm ständen besonders beweisende Versuche bei Kindern zu Gebote. In allen von ihm angestellten Versuchen nähmen die wichtigsten Stoffwechselproducte (Harnstoff, Harnsäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure) zur Zeit der Alcoholdarreichung ab, gleichgiltig an welchen Erkrankungen die Kinder litten. Das stimme auf das Beste mit der Beobachtung des Referenten, dass der Alcohol im Körper völlig verbrannt werde und als Brennmaterial für andere Stoffe eintreten könne.

Therapeutisch erschiene ihm die Anwendung des Alkohols als Sparmittel besonders wichtig bei einigen bestimmten Krankheiten: bei der Diphtherie, bei Sepsis und bei Typhus. Bei Diphtherie scheine ihm kein anderes Heilmittel den gleichen Rang einzunehmen, wie der Alcohol; bei Typhus sei die Verordnung von Weingeist dringend zu empfehlen, nur müsse vor allzu grossen Dosen gewarnt werden, sonst triebe man die Leute nach der Genesung dem Alcoholismus in die Arme. Wenn aus England berichtet werde, dass in einem Falle von Typhus 21 Flaschen Brandy und 24 Flaschen Sect gereicht worden seien, so wäre das ein entschiedener Unfug und könne der ganzen Sache nur schaden.

3) Ueber die antipyretische Wirkung. Obwohl dieselbe sichergestellt sei, würde man von dieser Seite der Alcoholwirkung doch nur einen geringen Verbrauch machen. Er messe den Antipyreticis, soweit sie nicht eine specifische Wirkung hätten, nur eine geringe Bedeutung zu; wolle man sie dennoch anwenden, so ständen andere kräftigere Hilfsmittel zu Gebote.

Was nun den Einfluss des Alcohols auf die Verdauung beträfe, so spreche die klinische Erfahrung entgegen dem physiologischen Experiment entschieden für eine günstige Wirkung. Nur da, wo schwerere Störungen in der Anatomie des Magens und der Saftsecretion vorlägen, sei Alkohol zu vermeiden.

Eine hypnotische Wirkung sehe man bei Fiebernden nicht vom Alcohol, dagegen könne man in anderen krankhaften Zuständen davon Gebrauch machen; immerhin erfordere gerade diese Indication eine besonders sorgfältige Auswahl der geeigneten Fälle. Bei Neurasthenikern sei die beste Form der Anwendung im Biergenuss gegeben.

Bezüglich der Form der Darreichung äussert sich Vortragender:

Zur erregenden Wirkung wähle man concentrirte alcoholische Getränke, zur ernährenden leichte weisse und rothe Weine, zur hypnotischen Bier.

Discussion: Herr Erb (Heidelberg) bekennt sich als warmer Anhänger ausgedehnter Anwendung des Weingeistes am Krankenbette, möchte aber daran erinnern, dass man etwaigen schädlichen Folgen der Alcoholbehandlung zu wenig Aufmerksamkeit zu schenken geneigt sei. Es schiene doch sehr möglich, dass sich auch bei Kranken nach reichlichem Alcoholgenuss der gewöhnliche Zustand des Katzenjammers entwickle. Setze man dann die Alcoholtherapie fort, so gewährten solche Kranke nach einigen Tagen ein recht trübes Bild; vielleicht sei mancher Collaps auf solche secundäre Wirkungen des Alcohols, die dem erregenden Studium nachfolgten, zurückzuführen. Namentlich bei acuten Infectionskrankheiten sollten diese Gesichtspuncte in Betracht kommen. Es sei besser, neben dem Alcohol noch andere stimulirende Mittel zu reichen (Campher etc.) und nicht den Erfolg durch Alcohol allein anzustreben.

Ferner sei zu erwägen, ob nicht durch Alcohohl ein schädlicher Einfluss auf die Erkrankungsherde (entzündliche Processe etc.) ausgeübt werde, ob nicht Reizzustände an den Stellen der Ausscheidung sich anbilden könnten, die in den Nieren zu Albuminurie, in den Lungen zu einer Verstärkung von Entzündungen führen könnten.

Ferner sei nicht ausgeschlossen, dass ein länger fortgesetzter, curgemässer Gebrauch starker Alcoholika (z. B. bei Phthisikern) von gleich ungünstigen oder gar noch ungünstigeren Folgen auf Herz, Gefässe und andere Organe begleitet sein könne, wie bei Gesunden.

Herr Merkel (Nürnberg) berichtet, dass er den Alkohol in grosser Ausdehnung anwende, aber auch Nachtheile von dem Uebermaass gesehen habe. Er glaube, dass die jungen Aerzte, wenn sie von der Hochschule kämen, neuerdings allzurasch bei der Hand seien, grosse und grösste Mengen Alcohol ohne Berücksichtigung des individuellen Bedürfnisses zu verordnen. Vortragender richtet die Bitte an die Herren Kliniker, ihre Schüler doch gerade in diesem Puncte an das individualisiren zu mahnen. Das sei um so wichtiger, als doch nur relativ wenig junge Aerzte Gelegenheit hätten, als Assistenzärzte in Krankenhäusern sich weiter auszubilden.

Herr Nothnagel (Wien) führt aus, mit dem Alcohol geht es so wie mit allen Arzneimitteln; ein jedes werde gegen alles angewandt. So ging es einst mit dem Jodkali, so geht es mit dem Antipyrin und auch mit dem Alcohol. So verführen aber nur diejenigen, die jeder Kritik baar seien und die nicht klinisch denken gelernt hätten. Die klinischen Lehrer möchte er aber doch ausnahmslos gegen den Vorwurf des Vorredners in Schutz nehmen, dass sie bei den Schülern nicht auf individualisirende Behandlung der einzelnen Fälle das grösste Gewicht legten.

Der Alkohol sei zweifellos ein vorzügliches Heilmittel, aber es bedürfe der Auswahl feiner Indication ebenso wie beim Morphium. Es gäbe keine »Alcoholbehandlung« der fieberhaften Krankheiten; das sei nur eine Phrase. Es gäbe vielmehr nur fieberhafte Erkrankungen, welche unter Umständen die Anwendung von Alcohol verlangen, unter anderen Umständen die von Morphium u. s. w.

Er möchte weiterhin die Gelegenheit ergreifen, um von dieser Stelle aus eine Mahnung an die Eltern und Aerzte zu richten, nämlich: den Kindern keinen Alcohol als Genussmittel zu geben. Kinder von 2—3 Jahren bekämen jetzt häufig zu Mittag Wein oder Bier; das sei zum mindesten unnöthig, oft schädlich; denn die frühzeitige Anwendung von Reizmitteln könne nur dazu führen, die nervöse Erregbarkeit des Heranwachsenden zu vermehren und ihre nervöse Widerstandsfähigkeit zu verringern.

Als Heilmittel dagegen wolle er den Weingeist keineswegs aus der Kinderpraxis bannen.

Herr Jürgensen (Tübingen): Seine Schüler seien gewöhnt, am Krankenbett einen ausgiebigen Gebrauch von Wein zu machen. Dass die Menge sich nach dem einzelnen Fall richten müsse, sei selbstverständlich und gienge auch in das Bewusstsein seiner Schüler über. Von der Anwendung des Alcohol im Fieber habe er niemals momentanen oder nachfolgenden Schaden gesehen. Ihm sei der Alcohol im Fieber besonders werth in seiner Eigenschaft als Sparmittel. Niemand könne im Voraus wissen, wie lange das Fieber dauere: daher zöge er es vor, von vornherein etwas zu thun, um so viel Körpersubstanz zu sparen, wie er könne. Das leiste der Weingeist am besten.

Im Fieber bestehe eine ganz erhebliche Toleranz des Organismus gegen Alcohol; es käme niemals zu einem Alcohol-Katzenjammer im Fieber. Sowohl diesen Einwurf Erb's, als dessen Bedenken, dass der Alcohol an seinen Ausscheidungsstätten als Reiz wirken könne, müsse er zurückweisen. Der Alcohol erschiene an denselben in viel zu colossaler Verdünnung; er verwiese in dieser Beziehung auch auf die Mittheilungen des Referenten.

Ferner habe Vortragender trotz des erheblichen Gebrauchs,

den er im Fieber vom Weingeist macht, niemals einen chronischen Alcoholismus sich anschliessen sehen, vielmehr könne man die Beobachtung machen, dass nach der Krankheit Widerwillen gegen geistige Getränke, namentlich der stärkeren, sich ausbilde.

Herr Löwenthal (Lausanne) warnt vor der Anwendung des Alcohols bei Neurasthenikern; er habe häufig eine schädliche Beeinflussung des Leidens durch Alcohol constatiren können, es sei auch zu beachten, dass Alkohol die Verdauungskraft herabsetze und das müsse beim Neurastheniker entschieden vermieden werden.

Herr Rühle (Bonn) warnt gleichfalls vor dem Missbrauch. Es dürfte in der Weingeistverordnung kein solcher Schlendrian einreissen, wie das leider bei der Verordnung der Antipyretika geschehen sei.

Er habe bei acuten Erkrankungen entschieden Nachtheiliges von dem Uebermaass an Alcohol gesehen. So habe er bei einem Pneumoniker nach drei Flaschen Schaumwein und zwei Flaschen Rothwein ein schweres acutes Alcoholdelirium beobachtet, das grosse Sorge machte und erst nach Aussetzen des Alcoholes verschwand. — Bei chronischen Herzmuskelerkrankungen sei der Alcohol ein mächtiges Mittel, namentlich bei der Herzmuskelentzündung; da geschehe die Regulirung der gestörten Herzaction neben der Digitalis am besten durch Alcohol.

Herr Merkel (Nürnberg) möchte nicht so verstanden werden, als ob er die Kliniker verantwortlich machte für den Alcoholmissbrauch junger Collegen, glaubt aber, dass noch mehr Gewicht auf die Hervorhebung der möglichen Schäden zu legen sei, als gewöhnlich geschieht.

Herr Finkler (Bonn) betont, dass die Chinin-Alcoholbehandlung im Fieber der Antipyrinbehandlung vorzuziehen sei. Der Alcohol dauernd gegeben, komme als inneres Antiseptikum dem Körper im Kampf gegen die Krankheitserreger zu Hilfe. Das lehren am besten die Berichte über das Puerperalfieber. Der Abfall der Temperatur nach grösseren Dosen beginne erst nach 1—2mal 24 Stunden, das sei ein Vorzug gegenüber der Antipyrinwirkung. Denn in dieser Zeit sei Gelegenheit zur Bekämpfung des Krankheitserregers gegeben. Das Antipyrin wirke dagegen nicht als inneres Antiseptikum, sondern durch Depression gewisser centraler Nervengebiete. Was die Bäderbehandlung im Fieber beträfe, so erheische dieselbe dringend die Darreichung von Weingeist.

Herr v. Jaksch (Graz) erhält das Schlusswort: Bezüglich der erregenden Wirkung des Weingeistes müsse er noch auf die Versuche von Demme hinweisen. Er theile die Ansicht von Erb, dass der Alcohol unter Umständen am Krankenbett schaden könne, so namentlich bei allen acuten Erkrankungen des Centralnervensystems und der Nieren. Auch die Gefahr eines sich anschliessenden Alcoholismus nach medicamentöser Verordnung grosser Mengen von Weingeist müsse er anerkennen.

Herr **Leyden** (Berlin): **Zur Behandlung der Oesophagusstricturen.**

Den wesentlichen Inhalt des Vortrages hatte Vortragender schon vor einigen Monaten von seinem Assistenten Renvers in der Zeitschrift für klinische Medicin[1]) veröffentlichen lassen. Es sei hier auf dessen Arbeit verwiesen. Aus dem Vortrag sei besonders hervorgehoben, dass bei einem Patienten mit Oesophaguscarcinom die Dauercanüle 10 Monate lang ertragen wurde; der Patient starb an einer intercurrenten Krankheit; es fand sich keine Ausbuchtung des Oesophagus oberhalb der Canüle, das Carcinom hatte in den 10 Monaten keine Fortschritte gemacht. Vortragender demonstrirt eine Abbildung des anatomischen Präparates und den Apparat zur Einführung der Dauercanüle.

Herr Erb frägt, ob die Canüle nie in den Magen gerutscht sei.

Herr Leyden möchte das nicht als grosses Unglück betrachten; er habe sogar einmal nach Abreissung der Fäden, mit denen die Canüle hätte herausgezogen werden sollen, versucht, die Canüle herabzustossen. Das Herabrutschen setzt immer eine Erweiterung der Stenose, also etwas erwünschtes voraus; die Canüle könne den Magen und Darm eventuell passiren.

Herr Rühle: Oesophagus-Carcinom sei am Rhein sehr häufig; er weist seine Patienten an, immer alle paar Minuten einen Schluck Kaffee, Bouillon etc. mit Eigelb verrührt zu nehmen; das gebe gute Resultate bezüglich der Ernährung. Das Anlegen von Dauercanülen habe er bisher gescheut, weil er glaube, dass die Anlegung bei weichem Carcinome nicht ungefährlich sei und der stete Reiz der liegenden Canüle das Carcinom zu stärkerem Wachsthum anregen könne.

Herr Jaworski berichtet, dass er die Methode Leyden's angewendet habe, er habe an dem Einführungsapparat eine kleine Veränderung anbringen lassen, die er als Verbesserung ansehen müsse, weil sie eine handlichere Emporbringung der in der Stenose liegenden Canüle gestatte.

Herr Leyden glaubt, dass das Carcinom durch die Dauercanüle vor Insulten mehr geschützt, als durch das ruhige Liegen gereizt werde.

Herr **C. Cornet:** Untersuchungen über die Verbreitung des Tuberkelbacillus. (Ref. über diesen Vortrag. sowie über die 4. (Nachmittags-) Sitzung folgt in der nächsten Nummer.)

III. Tag, Mittwoch den 11. April.

(Originalbericht von Dr. O. Seifert, Privatdocent in Würzburg.)

V. Sitzung, Vormittags.

Herren **A. Pfeiffer** (Wiesbaden) und **Cantani** (Neapel): **Die Verhütung und Behandlung der asiatischen Cholera.**

Nach einem historischen Rückblick auf die Aetiologie der Cholera bis zur Zeit der Entdeckung des Cholerabacillus von Koch, geht Pfeiffer, dem die Besprechung der Prophylaxe zugefallen war, über zu einer Schilderung der Anschauungen der Contagionisten und der Localisten.

Pf. steht bekanntlich auf dem Standpunkt der Contagionisten und bespricht von diesem aus die Prophylaxe der Cholera, bestehend:

1) in Maassregeln gegen die Ausbreitung der Cholera in Indien, dem Heimathlande der Cholera,

2) in Maassregeln, durch welche der Einschleppung von dort entgegen gearbeitet werden könne,

3) in Maassregeln, welche der Staat bei uns zu ergreifen hat bei Choleragefahr, und

4) in Maassregeln, durch welche die Einzelnen sich schützen können.

Ad 1) und 2) kommen nur in Betracht die Quarantaine am Suezkanal, die Land-Sanitäts-Cordons und die Ueberwachung der grossen Wasserstrassen im Inneren des Landes; von diesen Maassregeln erkennt Pf. nur den letzteren eine Bedeutung zu.

Ad 3) In Cholerazeiten handelt es sich vor Allem darum, den ersten Erkrankungsfall sicher in die Gewalt zu bekommen, ihn streng zu isoliren, die richtigen Desinfectionsmaassregeln hiefür zu treffen. Daran schliesst sich naturgemäss eine Besprechung der verschiedenen Desinfectionsmittel und Methoden an.

Ad 4) Besprechung der für das Einzelindividuum bekannten Schutzmaassregeln.

Cantani besprach die Behandlung der Cholera in meisterhafter, fesselnder Weise.

Bis zum genaueren Studium des Choleratodes waren die Indicationen zur Behandlung wenig genaue, die grösste Rolle spielten die Opiate, Wismuth, vielleicht auch Brech- und Abführmittel, Ansäuerung des Magens, CO_2-haltige Getränke, Alkoholika, Hydrotherapie, heisse Einpackungen, Excitantien.

Mit dem Nachweis, dass ein Theil der Fälle in Folge der Bluteindickung, ein anderer in Folge von Choleravergiftung zu Grunde geht, oder in Folge beider Ursachen zusammen und mit dem Nachweis des Cholerabacillus als des Erregers der Cholera hat sich die Behandlung zu richten:

1) Auf Beschränkung der Bacillenvermehrung im Darmkanale,

2) auf Unschädlichmachung resp. raschere Ausscheidung des Choleragiftes,

3) auf Behebung der Bluteindickung durch reichlichere Wasserzufuhr zu den Geweben.

[1]) Vergl. d. W. 1887, pag. 986.

Ad 1) Als das beste Desinficiens und den besten Weg, dasselbe hoch in den Darm zu bringen, hat Cantani die Gerbsäure zu 5—10—20 g auf $1^1/_2$ Liter Wasser oder Chamomillen-infus per rectum applicirt gefunden, wobei die Temperatur der Lösung sich zwischen 38 und 40° C. bewegen soll. Cantani führt eine Reihe von Zahlen an aus eigenen und fremden Beobachtungen, welche den Werth dieser Behandlungsmethoden illustriren. Die bakteriologischen Untersuchungen ergaben, dass die Gerbsäure einen hemmenden, beziehungsweise lähmenden Einfluss auf das Wachsthum der Cholerabacillen äussert.

Ad 2) Cantani führt eine Reihe von Versuchen an, welche über die Choleravergiftung angestellt sind. Möglicherweise schwächt die Gerbsäure auch das Choleragift ab oder verwandelt es in schwächer wirkendes Tannat.

Ad 3) kommt die Hypodermoklyse mit der bekannten Natronlösung in Betracht, für deren Bedeutung ebenfalls Zahlenbelege gegeben werden.

Bei der Wahl der Applicationsstelle sei von der Halsgegend ganz abzusehen.

Vor Beginn der Discussion wird vom Präsidenten (Leube) ein Brief Pettenkofer's verlesen, in welchem er seine gegen den epidemiologischen Theil des von Koch und Gaffky ausgearbeiteten Berichtes gerichteten kritischen Schlusssätze mittheilt.

Brieger giebt eine kurze Uebersicht über die ja grösstentheils von ihm stammenden Untersuchungen über die chemische Kraft der Cholerabacillen und demonstrirt einen Theil der von ihm hergestellten Präparate, von denen insbesondere das Cadaverius als ein das weitere Wachsthum der Bacillen hindernder chemischer Körper von der grössten Bedeutung ist.

Finkler weist auf das Wachsthum der Cholerabacillen hin, bei Körpertemperatur wachsen sie offenbar schlecht, weil bei dieser Temperatur am meisten die Stoffe gebildet werden, welche das Wachsthum der Bacillen hindern. Möglicherweise liegt die Bedeutung der Cantani'schen Enteroklyse darin, dass bei Behinderung der Diarrhöen die weitere Entwicklung der Cholerabacillen im Darm gehindert wird (d. h., dass die Bacillen in ihren eigenen Produkten zu Grunde gehen), ohne dass damit die antiseptische Wirkung der Gerbsäure unterschätzt werden darf.

Stamm (Wiesbaden) kann nicht den Cholerabacillus als den einzigen Erreger der Cholera anerkennen, nach ihm müssten vor Allem social-ökonomische Momente der immensen Ausbreitung der Cholera zu Anfang unseres Jahrhunderts förderlich gewesen sein.

Hüppe weist darauf hin, dass der Process auf den Darm localisirt, eine specifische Darmfäulniss darstelle. Die Cholera nimmt wohl eine Mittelstellung ein zwischen Intoxication und Infection. H. betont in ausführlicher Weise, dass ausser dem Cholerabacillus auch noch Aussenverhältnisse bei der Verbreitung der Cholera mitspielen müssen, die uns zum grössten Theil noch unbekannt sind.

Michael (Hamburg) theilt Einiges über die Technik der Hypodermoklyse mit und über seine Versuche, durch welche die obere Grenze der Menge festgestellt wurde, welche man infundiren kann.

H. Buchner erklärt, als Bakteriologe vor allem bakteriologisch an die Frage herangetreten zu sein und den Choleravibrio als Grundlage und Ausgangspunkt zu betrachten. Allein von da aus dürfe man nun nicht theoretisch alles Weitere construiren wollen. B. verwies auf die so maassgebenden Studien Max Gruber's über die Cholera in Oesterreich. Auch Gruber sei als Bakteriologe an die Cholerafrage herangetreten und von der Ueberzeugung der Ansteckungs*möglichkeit* ausgegangen. Aber bei genauester Untersuchung der Epidemie in Oesterreich sei eben Gruber auch wieder dahin gelangt, dass ein gewisser Punkt existirt, wo die blosse Ansteckung absolut nicht mehr ausreicht, wo eben gewaltige lokalistische, örtliche und zeitliche Momente influiren. B. verwies auf die zeitliche Bedingtheit der Cholera in Preussen 1848—60 und in Genua und bemerkte, dass man so etwas bei Blattern, Masern, Diphtherie u. s. w. absolut nicht sehe, nämlich das Beschränktsein auf die Herbstmonate. B. kam zum Schlusse, in der Cholera-prophylaxis müsse in erster Linie den Pettenkofer'schen Grundsätzen von localer Assanirung stattgegeben, daneben aber allerdings Desinfection und Isolirung nicht verabsäumt werden.

Rühle betont, dass man vor Allem die Vorstadien der Cholera behandeln müsse.

Rosenau (Berlin) weist hin auf die hie und da gemachte Beobachtung von Uebertragung der Cholera durch Winde (heissen Staub).

Schlussbemerkungen der Referenten bringen diesen interessanten Vormittag zum Abschluss.

Sechste Sitzung, Nachmittags.

Herr **Ziegler: Ueber den Bau und die Entstehung der endocarditischen Efflorescenzen.**

Die Bildung derselben ist in 3 Gruppen zu theilen:

1) Sie bestehen wesentlich aus einer körnigen Substanz, zwischen welcher Spalträume bleiben; auf dieser Substanz finden sich Fibrinfäden, zwischen denen Blutkörperchen und Leukocyten eingeschlossen sind,

2) sie bestehen nur zum Theil aus körniger Substanz und zwar in ihrem äusseren Theil, während der innere aus faserigem Bindegewebe besteht, das aus dem Endocard herausgewachsen erscheint,

3) die ganze Bildung besteht aus Bindegewebe, d. h., sie stellt das Endstadium der ganzen Bildung dar, da man in einzelnen Fällen die Umwandlung von 1 in 2 und 3 beobachten kann.

Bei 1) handelt es sich immer um Thromben; ist ein solcher gebildet, so beginnt das Endothel zu wuchern und schliesslich wird Bindegewebe gebildet.

Aetiologisch muss man zwei Formen unterscheiden: einmal eine solche bedingt durch Bacterien, die eine Nekrose des Epithels bedingen und darauf Thrombenbildung (mykotische Endocarditis), zweitens eine solche hervorgerufen durch Störungen der Circulation oder Veränderung der Wand. Die gebildeten Massen sind dann einfach Blutplättchenthromben, zu denen sich Fibringerinnung hinzugesellt. Die letzte Form dürfte man demnach nicht als Endocarditis, sondern nur als Thrombose bezeichnen.

Leyden fragt an, wie sich die rheumatische Endocarditis zu diesen Formen verhält, welche Formen von Bacterien sich in den Efflorescenzen finden, insbesondere ob ausser den Eitercoccen auch Pneumoniecoccen betheiligt sein könnten.

Ziegler kann betreff dieser Fragen nicht genauere Auskunft geben, da ihm geeignetes Material in der letzten Zeit nicht zur Verfügung gestanden hat.

Leyden frägt noch nach den Verhältnissen bei der Arterio-Sklerose.

Nach Ziegler spielen bei dieser Form gerade die marantischen Thrombosen die Hauptrolle.

Birch-Hirschfeld hat in allen Fällen von rheumatischer Endocarditis Mikroorganismen in den Efflorescenzen gefunden und zwar nur Coccenformen.

In einem Fall hat B.-H. Tuberkelbacillen an der Oberfläche der Thromben gefunden, so dass es sich also um secundäres Vorkommen am veränderten Endocard handeln musste. B.-H. ist der Meinung, dass durch den Rheumatismus die Klappe erst zu einem Locus minoris resistentiae geschaffen wurde, auf dem sich die Mikroorganismen ansiedeln konnten.

Leube hält vom klinischen Standpunkte aus diese Anschauung von Birch-Hirschfeld für zutreffend.

Leyden hat ebenfalls im ersten Fall Tuberkelbacillen auf der Oberfläche der Auflagerungen gefunden.

Ziegler giebt zum Schlusse noch einige Bemerkungen über die Entstehung der Plättchenthromben.

Herr **Binswanger: Zur Pathogenese des epileptischen Anfalles.**

Nachdem Vortragender in einigen Sätzen den jetzigen Standpunkt der Frage über die Epilepsie erörtert, berichtet er über seine eigenen Untersuchungen über die Krampfformen, die

von der Medulla oblongata aus erzeugt werden. Binswanger hat 1. die Reizversuche modificirt, vor Allem die Rautengrube freigelegt und die Reizung mittelst oberflächlicher Berührung vorgenommen. Hiebei konnte er eine ganze Reihe verschiedener Erregungspunkte nachweisen. Für die von der Medulla ausgelösten Reflexkrämpfe ist die aufsteigende Wurzel des Trigeminus verantwortlich zu machen. Das Krampfcentrum findet in der Rinde seine Endstation. 2. wurden eine Reihe von Versuchen angestellt, um festzustellen, auf welchen Bahnen die corticalen Reize verlaufen.

Aus all diesen Versuchen (an Kaninchen) geht hervor, dass der Begriff eines Krampfcentrum nicht mehr in dem gleichen Umfange von früher aufrecht erhalten werden könne, da es sich grösstentheils um Reflexe handelt.

Nothnagel führt an, dass er bei seinen Untersuchungen über Epilepsie Versuche bezüglich der Rindenepilepsie empfohlen hat; er nimmt an, dass man von der Rinde aus Epilepsie erzeugen könne, dass man aber nicht alle Formen der Epilepsie von Rindenreizung aus erklären dürfe.

Unverricht führt in längerer Auseinandersetzung seine Anschauungen über die Epilepsie aus.

Binswanger erklärt in seiner Schlussbemerkung, dass seine Thierversuche nicht direct zur Erklärung der Reflexepilepsie beim Menschen angewandt werden sollen.

Herr **Leo: Ueber den Fermentgehalt des Urins unter pathologischen Verhältnissen.**

Die Untersuchungen, über welche Leo berichtet, beziehen sich auf die Peptone und die Diastase. Eine bestimmte Beziehung zwischen dem Gehalt des Urins an ersterem und den verschiedenen Krankheitsformen bestehen nicht, so dass man denselben nicht zu diagnostischen Zwecken verwerthen kann, wenn auch bei verschiedenen gastrischen Störungen der Peptongehalt eine deutliche Abnahme zeigte.

In Betreff der Diastase fand Leo, dass dieselbe grosse Schwankungen im normalen Urin je nach den Tageszeiten zeigt, dass ein dauerndes Fehlen der Diastase nie beobachtet wurde, bei Diabetes eine constante Zunahme nicht zu verkennen war.

Buchner: Ueber den experimentellen Nachweis der Aufnahme von Infectionserregern mit der Athemluft. Mit Demonstration.

Die Versuche Buchner's haben den directen Beweis geliefert, dass von der Lunge aus Infectionserreger aufgenommen werden können. (Vergl. die Originalmittheilung über diesen Gegenstand in der vorigen und in dieser Nummer.)

An der Discussion betheiligten sich die Herren Hüppe und Cornet.

Herr **Seifert: Ueber Masern.**

Seifert berichtet über seltenere Complicationen bei Masern und zeigt an 2 Temperaturcurven das Auftreten von Masern nach Scharlach und das von Scharlach nach Masern bei 2 Kindern aus einer Familie. Beide Fälle verliefen günstig.

In der Discussion betheiligt sich v. Dusch, der ähnliche Fälle beobachtet hat, bei einem Falle von Scharlach auf Masern (ein Exanthem in directem Anschluss an das andere) trat der Exitus lethalis ein.

Betreffs der Diagnose bemerkt Seifert, dass in seinem ersten Fall der für beide acuten Exantheme total verschiedene Temperaturverlauf ausser der doppelten Abschuppung und den differenten Hautefflorescenzen einen Zweifel an der berichteten Auffassung nicht zulasse.

IV. Tag. Donnerstag, den 12. April.

(Originalbericht von Dr. Ritter, Carlsbad-Würzburg.)

Siebente und achte Sitzung.

Als Themata für den nächstjährigen Congress werden vorgeschlagen: 1) Behandlung des Ileus, 2) Behandlung der Gicht, 3) die Angina pectoris.

Nach einigen geschäftlichen Erledigungen wird hierauf Wiesbaden als Versammlungsort für das nächste Jahr wieder gewählt.

Herr **v. Liebig** (München): **Ueber die Anwendung der pneumatischen Kammer bei Herzleiden.**

Redner führt aus, dass unter der Einwirkung des erhöhten Luftdruckes zunächst eine Ausdehnung der Lungen (erhöhte Lungenspannung) und von dieser abhängig eine Verlangsamung des Pulses, eine Verminderung dos Blutdruckes bedingt werde und bespricht sodann die Gefahren, welche der erhöhte Luftdruck für das kranke Herz involvirt. Unter den Indicationen für Anwendung der pneumatischen Kammer hebt Redner die Schwäche des Herzmuskels hervor, dessen Ernährung unter ihrem Einflusse gehoben werden soll.

Herr **Dehio** (Dorpat): **Ueber die physikalische Diagnostik der mechanischen Insufficienz des Magens.**

Der nüchterne Magen des Gesunden enthält meist so wenig Gase, dass eine Percussion desselben im Allgemeinen keine verwerthbaren Resultate ergeben kann. Bei allmählich und constant fortschreitender Füllung des Magens durch $^1/_4$ literweises Trinkenlassen von Wasser konnte der Vortragende die Ausdehnung des Magens gradatim genau verfolgen und nachweisen, dass beim Gesunden die untere Grenze den Nabel erreichen kann. Beim kranken, insufficienten Magen dagegen sind die Ausdehnungsverhältnisse wesentlich andere, die Ausdehnung erfolgt bei der nämlichen Wasserzufuhr viel ungleichmässiger und rascher, die Contraction langsamer. Die einfache Percussion des Magens erspart dem Patienten die Unbequemlichkeiten, welche andere Methoden der Grössenbestimmung, z B. Kohlensäurefüllung mit sich bringen.

In der Discussion betont Herr Penzoldt, dass dieser einfachen Methode der Grössenbestimmung das bei weitem mehr Sicherheit bietende Verfahren mittelst durch die Magensonde einfliessenden Wassers vorzuziehen sei, weil letzteres wiederholte Controlle der Percussionsergebnisse ermögliche.

Herr **Finkler** (Bonn): **Die verschiedenen Formen der croupösen Pneumonie.**

Der Vortragende berichtet über eine kleine von ihm beobachtete Pneumonieepidemie, in welcher die Uebertragung der Krankheit auf Wartepersonal und Geistlichen kaum anders als durch Annahme eines contagiösen Virus erklärt werden könne. Dem eigenthümlich lentescirenden Verlaufe der Erkrankungen (4—6 Wochen) entsprach in zwei lethal endenden Fällen der Obductionsbefund: Schlaffe Infiltrationen mit geringer Betheiligung des Bindegewebes.

Herr **Leube** (Würzburg) demonstrirt ein Präparat von einem intra vitam diagnosticirten Falle von **Xanthelasma cordis,** an welchem ausgebreitete Xanthombildungen in der Aorta und auf dem Endocard, speciell auch der Mitralis und durch dieselben bedingt eine Stenose der Aorta und Insufficienz der Mitralis zu erkennen sind.

Herr **A. Pfeiffer** (Wiesbaden) demonstrirt **Tuberkelbacillen,** welche er unter Zusatz von Glycerin zur Nährgelatine gezüchtet hatte.

Herr **Cantani** (Neapel): **Ueber Fortpflanzung des Wuthgiftes längs der Nerven.**

Von dem Standpunkte ausgehend, dass das Nervensystem der Hauptansiedelungsort für das Wuthgift zu sein pflegt, wählte der Vortragende periphere Nervenstämme zu seinen Inoculationsversuchen im Gegensatze zu v. Frisch, welcher das sogenannte fixe Virus in den Subarachnoidealraum und Pasteur, welcher dasselbe in die Venen injicirte. — Kaninchen, auf diese Weise inficirt, erkrankten am 15.—20. Tage an der Wuth. Am 5.—6. Tage nach der Inoculation getödtet, zeigten Thiere, dass

1) bei Injection in den Stamm des Nervus ischiadicus die Cauda equina und der untere Theil des Rückenmarkes virulent war,

2) bei Injectionen in den Nervus medianus die Medulla oblongata virulent, der untere Theil des Rückenmarkes dagegen nicht virulent war.

Das Gift war also längs der Nervenstämme fortgeschritten und zwar sowohl centripetal wie centrifugal, denn bei Inoculation in den einen Ischiadicut zeigte sich auch der andere virulent, während andererseits bei Durchschneidungen des Rückenmarkes der oberhalb der Durchschnittsstelle gelegene Theil ohne Virulenz blieb. Die Bahn, auf welcher das Wuthgift in das Innere dringt, ist desshalb regelmässig das Nervensystem und nicht das Blut, ohne dass jedoch die Möglichkeit letzterer Verbreitung auszuschliessen ist. Die Beobachtung von vorwiegenden

Lähmungserscheinungen nach einem Bisse in den Unterschenkel, von vorwiegenden Convulsionen nach einem Bisse in die Hände stützen obige Anschauung. Diesbezügliche Thierversuche ergaben übereinstimmend bestätigende Resultate. Pasteur'sche Schutzimpfungen, welche an derartig inoculirten Thieren vorgenommen wurden, erhielten von 8 Kaninchen 6 am Leben. Redner erblickt hierin die Berechtigung der Pasteur'schen Schutzimpfung und wendet sich gegen die Einwände v. Frisch's, dessen Subduralinjectionen dem Organismus nicht die nöthige Zeit gelassen hätten, sich mittelst nachträglicher Schutzimpfung dem chemischen Wuthgifte zu adaptiren.

Herr **Edlefsen** (Kiel): **Ueber das Verhalten des Harns nach Naphthalingebrauch.**

Edlefsen beobachtete nach innerlicher Darreichung von 0,4—0,6 g Naphthalin:

1) auf Zusatz einiger Tropfen Ammoniak oder Natronlauge zu einer Probe des Harns blaue Fluorescenz, welche auf Bildung von β-Naphthol beruht;

2) 2—3 ccm Urin mit 3—4 Tropfen Chlorkalklösung und einigen Tropfen HCl versetzt giebt citronengelbe Färbung. Das Verhalten des Aetherauszuges gegen Resorcin und Ammoniak zeigt die Gegenwart von β-Naphthochinon in der Probe an, welches aus β-Naphthol erst entstanden sein soll. Das Vorhandensein anderer farbstoffbildender Substanzen (Indican etc.) im Harn soll die Probe modificiren;

3) Filtrirpapier mit Naphthalinharn befeuchtet und mit Diazo-Amidobenzol betupft und erwärmt gibt Rothfärbung;

4) die Willenz'sche Salpetersäureprobe ist unrein und unsicher,

5) Penzoldt's Probe mit conc. Schwefelsäure, welche Grünfärbung bedingt, soll auf Bildung von α-Naphtholglycuronsäure beruhen.

Der Vortragende schildert weiter die Veränderungen (Dunkelwerden etc.) des Naphthalinharnes bei längerem Stehenlassen, ferner einige charakteristische Reactionen (Essigsäure, Carbolsäure) auf solchen Harn, endlich das Auftreten auch von freiem β-Naphthochinon in einem gewissen vorgeschrittenen Stadium der Zersetzung.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 9. April 1888.

Herr **Moll: Ueber Hypnotismus,** mit Demonstrationen.

Weil man sehr häufig verkennt, oder ausser Acht lässt, dass die Hypnose ein rein psychischer Zustand ist, dessen leichteste Formen Uebergänge aus dem normalen wachen Zustande in den pathologischen darstellen, so ist man vielfach geneigt, diese leichten Formen für Simulation zu halten. Dies erklärt gewisse Verschiedenheiten der Ansichten. So gibt z. B. Mendel an, dass das Erlöschen des Bewusstseins und Amnesie für die Dauer des hypnotischen Zustandes, ferner die Flexibilitas cerea der Musculatur in einem die physiologischen Verhältnisse überschreitenden Maasse, dass auch die Anaesthesien zu den gewöhnlichen Symptomen der Hypnose gehörten. Dem gegenüber erklärt Moll diese Dinge für seltene Vorkommnisse, die sich wohl bei schweren, aber nicht bei der Mehrzahl der leichten Fälle finden. Gerade auf die leichten Fälle aber muss das Studium dieses interessanten Zustandes gerichtet sein; freilich gehört viel Uebung und Erfahrung dazu, um sich vor Täuschungen, vor Simulation zu schützen. Die Sache liegt so, dass einerseits für den Einzelfall kein objectiver Beweis dafür zu führen ist, dass es sich nicht um Simulation handele, dass anderseits aber der Untersucher für sich selbst genügende Sicherheit erlangen kann. Leider ist es nicht möglich, wie der Vortragende ausführt, ein bestimmtes somatisches Zeichen für den Hypnotismus anzugeben, keines ist pathognomomisch; und in den leichten Fällen sind somatische Symptome überhaupt selten.

M. demonstrirt hierauf die hypnotischen Erscheinungen von einer Reihe von Personen, welche er schon wiederholt hypnotisirt hat. M. combinirt zur Erzeugung des hypnotischen Schlafes die Fixation eines Punktes mit der Suggestion (»Schlafen Sie, Sie werden jetzt müde« u. s. w.) und mit raschem Erfolge. Er entwickelt und zeigt dann die kataleptischen Symptome, welche er definirt als Willensrichtung des Hypnotisirten, diejenige Stellung der Glieder und des ganzen Körpers inne zu halten, welche ihnen vom Hypnotiseur gegeben ist. Unmögliches kann hierbei natürlich nicht geleistet werden, die erhobenen Arme sinken nach einiger Zeit; bei einer Hemiparetischen sank der paretische Arm bedeutend früher als der gesunde; aber ein Individuum hat ein Mal 24 Stunden lang die Arme hochgehalten u. s. w. Der passive Widerstand gegen Aenderung der Haltung ist verschieden, manchmal gering. Die Dauer der Katalepsie fällt wohl auch einigermassen zusammen mit der Dauer der Suggestion selbst: wenn der ursprüngliche Eindruck aus dem Gedächtniss schwindet, verliert sich auch die kataleptische Starre; denn die Katalepsie ist eine blosse Suggestionserscheinung. Augenschluss ist für die Katalepsie nicht unbedingt nöthig.

Bisweilen geben die Hypnotisirten nachträglich an, sie hätten simulirt, folgen aber in jeder neuen Sitzung wieder den Anweisungen des Hypnotismus. Sie gestehen zuletzt, sie könnten nicht anders, obwohl sie nachträglich in der Erinnerung die Empfindung haben, als hätten sie es freiwillig gethan. — Das Bewusstsein ist eben oft mehr oder weniger gut erhalten, bisweilen freilich ist es erloschen.

M. demonstrirte sodann suggerirte Hallucinationen. Von zwei Personen, die beide auf die Frage: Sehen Sie den Löwen, der hier auf Sie loskommt? mit »Ja« antworteten, blieb die eine ruhig sitzen, die andere sprang erschreckt auf. Letztere, ein ungemein suggestibler Mann, liess sich suggeriren Napoleon, Friedrich der Grosse, ein Frosch, eine Katze, ein Teppich zu sein, und nahm dementsprechende Gesten und Bewegungen resp. Stimmäusserungen an.

M. macht darauf aufmerksam, dass man, um unliebsame Folgen, anhaltenden Schlaf, Eingenommensein des Kopfes und andere postsuggestive Zustände zu vermeiden, die Hypnotisirten vollkommen munter machen müsse. M. sagt ihnen vor dem Erwachen »Sie werden aufwachen und vollkommen wohl und munter sein«. Die Demonstrationen waren entschieden gut gelungen, ohne doch, — wie M. selbst ausgeführt hatte, — auf Dritte einen eigentlich beweisenden objectiven Eindruck zu machen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Originalbericht.)

Sitzung am 17. April 1888.

Vorsitzender: Herr Curschmann.

I. **Demonstrationen** 1) Herr Müller berichtet über einen Scheuermann, der durch einen Holzklotz complicirte Frakturen des linken Ober- und Unterschenkels erlitten hatte. Nach antiseptischer Reinigung wurden die Knochenfragmente mit Hausmann's Schrauben vereinigt und verbunden. Nach Lösung des zur Blutleere angelegten Schlauches blieb die Circulation im Unterschenkel aus. Da dieselbe bis zur Nacht nicht wiederkehrte, wurde der Unterschenkel amputirt. Patient starb am nächsten Tage im Collaps. Die Section ergab einen Riss in der Intima und Media der Femoralis prof. und totale Thrombose der abgehenden Arterie. Der Fall ist eine Warnung mehr für zu frühes Anlegen von Gypsverbänden bei schweren Frakturen, die bei solchen Ausgängen leicht dafür verantwortlich gemacht werden könnten. Vortragender demonstrirt die betreffende Arterie und den knöchernen Ober- und Unterschenkel.

2) Herr Thost demonstrirt zwei Patienten mit Kehlkopfstenose als Analoga zweier früher von ihm vorgestellter Kranken (s. diese Wochenschrift 1887, pag. 559). Fall I. betraf einen Arbeiter, der Anfang 1887 einen Typhus im hiesigen Allgemeinen Krankenhause durchmachte. Im Februar 1887 musste wegen acuten Glottisödems die Tracheotomie gemacht werden.

Danach blieb eine Kehlkopfstenose zurück, die das Entfernen der Kanüle verhinderte. Th. behandelte den Patienten mit Schrötter's Dilatationskanülen und Zinkbolzen, die Patient sich selbst einzuführen gelernt hat. Seither ist nahezu Heilung erfolgt. — Fall II. betraf einen Seemann, der im Jahre 1885 an chronischer Heiserkeit, Husten und Erstickungsanfällen litt und im Mai 1886 in China tracheotomirt wurde. Auch hier blieb eine Stenose zurück, die nach seiner Rückkehr hierher im Herbst 1886 vielfach mit operativen Eingriffen, jedoch erfolglos, behandelt wurde. Th. fand starke Infiltrationen und festes Oedem im und um den Larynx. Nach Zerstörung der Infiltrate mit dem Galvanokauter behandelte er Patient mit Zinkbolzen, die Patient zuletzt selbst einführen lernte. Das Resultat ist recht befriedigend, doch besteht noch eine Trachealfistel. Th. hält den Fall vielleicht für alte Syphilis und will demnächst mit einer specifischen Allgemeinbehandlung beginnen. (Vorstellung beider Kranken).

3) Herr R. Wolf zeigt einen exstirpirten Pyonephrosensack, stammend von einer 29jährigen Frau. Die Exstirpation gelang mit dem von v. Bergmann angegebenen Lumbalschnitt erst nach Punction des Sackes.

II. Herr **F. Wolff: Die Meningitis cerebrospinalis epidemica in Hamburg.**

W. hat die seit dem Jahre 1879 in Hamburg beobachteten Fälle von Cerebrospinalmeningitis statistisch bearbeitet. Um zunächst die Frage zu entscheiden, ob die vorgekommenen Fälle wirklich epidemische Meningitis, nicht sporadische Fälle gewesen, hat er die Herkunft der Patienten zu ermitteln gesucht. Er fand dabei, dass gewisse Strassennamen häufig wiederkehrten. Diese Strassen waren nun weder die volkreichsten der Stadt, noch durch Höhenlage oder atmosphärische Einflüsse besonders gekennzeichnet. Nach Ausschluss aller übrigen Factoren gelangte W. zu dem Schluss, dass nur die Natur des Meningitismiasma erklären könne, warum dieselben Strassen immer wieder befallen würden. Das Miasma zeichne sich durch grosse Tenacität und geringe propagative Fähigkeit aus. Eine Contagiosität der Meningitis, von Person zu Person, hält W. für nicht erwiesen, es müsse sich vielmehr um ein Miasma dabei handeln. Dass dasselbe gedeihe, hänge von Wind, Bewölkung und Niederschlägen nicht ab, wohl aber von einem Factor, der neuerdings in der Meteorologie Bedeutung erlangt habe, sc. dem Sättigungsdeficit. Man bezeichne damit die Wasserdampfmenge, die unter den jeweiligen Verhältnissen von der Luft noch aufgenommen werden kann. Bei niedrigem Sättigungsdeficit zeigt sich nun eine Vermehrung der Meningitisfälle. So erkläre sich das Auftreten derselben zu gewissen Jahreszeiten. In Königsberg, wo epidemische Meningitis fast nie ausstirbt, sei ein sehr niedriges Sättigungsdeficit. In Hamburg fällt das Minimum des S. D. mit 0,23 mm Hg. in den Januar, das Maximum mit 2,85 mm Hg. in den Juli. Jaffé.

(Schluss folgt.)

Verschiedenes.

(Tetanin beim Lebenden.) Prof. Brieger, der erst vor Kurzem durch seine Demonstration der Ptomaine des Tetanus auf dem Chirurgencongress in Berlin Aufsehen erregte, constatirt (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17) nunmehr die wichtige Thatsache, dass das Tetanin bei Tetanuskranken auch im Leben vorhanden ist. Br. untersuchte den frisch amputirten Oberarm eines in Folge einer Maschinenverletzung an Tetanus erkrankten Arbeiters. Das Tetanin liess sich aus Haut und Muskeln gewinnen und als solches nachweisen. Die Haut war mit einer sulzigen Masse infiltrirt, welche Tetanusbacillen enthielt. Theile dieser Masse geeigneten Thieren einverleibt, erzeugten ausnahmslos Tetanus. Im Gehirn, Rückenmark und Nerven von an Tetanus Verstorbenen finden sich weder pathogene Mikroorganismen noch Toxine.

(Weibliche Aerzte in Indien.) Bekanntlich leben die indischen Frauen in strenger Abgeschlossenenheit und dürfen, den religiösen Vorschriften gemäss, selbst wenn sie krank sind, von einem fremden Manne nicht berührt werden. Die ärztliche Untersuchung — wenn schon solche ausnahmsweise gestattet wird — besteht darin, dass der Arzt den Puls der hinter einen Vorhang versteckten Frau tastet und einige Fragen an dieselbe richtet. Es ist selbstverständlich, dass auch die Behandlung keine bessere sein kann; die Sterblichkeit bei den indischen Frauen und auch Kindern ist daher eine ganz enorme. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat die Königin Victoria im Jahre 1885 die Frau des Vice-Königs von Indien, Lady Dufferin, mit dem Studium dieser Angelegenheit, sowie mit der Aufgabe betraut, Gesellschaften zu gründen, welche den indischen Franen rationelle ärztliche Hilfe ermöglichen sollen. Die von Lady Dufferin gegründete, unter dem Protectorate der Königin Victoria stehende Gesellschaft hat den Zweck, in Indien weibliche Aerzte, Hebammen und Krankenwärterinnen auszubilden, sowie Spitäler und Spitalsabtheilungen für kranke Frauen und Kinder zu gründen. Die Königin Victoria zeichnet jährlich mit einer goldenen Medaille diejenigen Studentinnen aus, welche die besten Erfolge bei den Prüfungen in einer der vier Universitäten (Calcutta, Bombay, Madras und Lahore) erzielt haben. Gegenwärtig prakticiren in Indien bereits 60 weibliche Aerzte.

(Wr. med. Presse.)

(Bäder-Nachrichten.) Seit Eintritt der besseren Witterung wird in Bad Kohlgrub rege Thätigkeit entfaltet. Um der jährlich steigenden Frequenz Genüge zu leisten, wurden bereits zwei Neubauten fertig gestellt und am Baue eines neuen grossen Logirhauses mit 70 Zimmern wird ununterbrochen gearbeitet. Badeverwaltung und Verschönerungsverein waren fleissig an der Arbeit, die schon bestehenden Anlagen zu vergrössern, neue Wege und Stege zu schaffen und die alten in besten Stand zu setzen. Alle Vorkehrungen zum Empfang der Gäste, die bald zahlreich eintreffen werden, sind bereits beendigt.

Die Wasserheilanstalt Brunnthal ist neuerdings durch Anbau vergrössert worden, nachdem sich die Jahresfrequenz derselben seit Uebernahme der ärztlichen Leitung durch Dr. A. Krüche auf 179 männliche und 20 weibliche Patienten gehoben hatte. Ausser solchen Patienten, die eine diätetische oder hydrotherapeutische Cur durchmachten, wurden auch leichtere chirurgische Fälle, Augen- und Ohrenerkrankungen u. s. w. theils durch Münchener Specialärzte, theils durch den leitenden Anstaltsarzt daselbst behandelt. Die Badeeinrichtungen sind durch Marmorbassin u. s. w. erweitert, die elektrischen Heilfactoren durch Franklinisationsmaschine, galvanocaustische Apparate u. s. w. ergänzt worden. Die Einführung des Kefir, der auch an Passanten abgegeben wird, hat bei den Münchener Collegen viel Anklang gefunden. Demnächst werden auch an Passanten die gangbarsten Mineralwässer genau nach den Vorschriften des behandelnden Arztes flaschen- und becherweise abgegeben werden, so dass den Bewohnern Münchens der vollständig curgemässe Gebrauch einer bestimmten Brunnencur gewährleistet ist.

Therapeutische Notizen.

(Sulfonal.) Die auf Veranlassung Kast's auf der psychiatrischen Klinik in Marburg angestellten Versuche mit S. werden von Dr. Rabbas in Nr. 17 der Berl. klin. Wochenschrift veröffentlicht. Das Mittel wurde in 27 Krankheitsfällen der verschiedensten Art 220 mal gegeben. Die Angaben Kast's werden im Allgemeinen bestätigt. Sulfonal wirkt in Dosen von 2,0—3,0 sicherer und besser als Paraldehyd und Amylenhydrat; dem Chloral ist es wegen seiner absolut unschädlichen Einwirkung auf das Herz vorzuziehen; auch wirkt es länger, wenn auch nicht so rasch, als Chloral.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 24. April. Die Relicten des verstorbenen Herrn Geheimrath Prof. Dr. v. Gietl haben zum Andenken an den Verstorbenen dem »Unterstützungsvereine für invalide hilfsbedürftige Aerzte in Bayern« als Schankung die Summe von 1000 Mark übermitteln lassen.

— Der Centralausschuss der Berliner ärztlichen Bezirksvereine hat beschlossen, die Frage der Einrichtung einer Sterbecasse für Aerzte den Aerztekammern zur definitiven Entscheidung vorzulegen.

— Dem Verein für Erbauung eines Kinderspitales in Leipzig wurden von einem in England lebenden Deutschen 50,000 M. gespendet.

— Der Ausschuss des Württembergischen ärztlichen Landesvereins hat aus Veranlassung der in der Kammer der Abgeordneten am 15. Februar d. J. rücksichtlich verschiedener Forderungen von Anhängern der homöopathischen Heilmethode gefassten Beschlüsse eine Eingabe an das k. Ministerium des Innern gerichtet, worin die Staatsregierung unter Darlegung der sachlich-gegnerischen Standpunktes gebeten wird, dem Kammerbeschluss betreffend einer Vorsorge für das Studium der Homöpathie auf der Landesuniversität und der Berücksichtigung der Homöopathie beim Physikatsexamen keine Folge zu geben und bei dem Bundesrath keine Schritte zu thun, die eine Gesetzesänderung im Sinne der homöopathischen Bittsteller bezwecken. Dessen ungeachtet ist eine Verordnung, welche bestimmt, dass im Physikatsexamen auch die Grundsätze der Homöopathie zu prüfen sind, bereits erschienen.

— Die Aerzte Frankreichs, welche die Zahnheilkunde ausüben, reichten an die französische Kammer eine Petition ein, in welcher sie zur Berechtigung der Ausübung der Zahnheilkunde das volle Diplom als Doctor der Medicin oder als officier de santé verlangen und gegen die Schaffung eines Special-Diploms für Zahnärzte protestiren, welche Einführung die Specialität der Zahnheilkunde nothwendig unter das Niveau der anderen medicinischen Specialitäten herabdrücken würde.

— Die Legislatur des Staates New-York nahm mit 87 gegen 8 Stimmen eine Vorlage an, welche den Tod durch Electricität als Hinrichtungsart einführt. Die Annahme der Vorlage durch den Senat gilt für gewiss.

(Cholera-Nachricht.) In Valparaiso (Chile) sind den amtlichen Angaben zufolge in dem 50tägigen Zeitraume vom 24. December v. J. bis 12. Februar d. J. 2509 Erkrankungen an Cholera bekannt geworden, von welchen 970 oder ca. 39 Procent einen tödtlichen Ausgang genommen haben. Am heftigsten ist die Epidemie in der letzten Woche des December (durchschnittlich täglich 91 Erkrankungen und 38 Todesfälle) und in den ersten beiden Wochen des Januar (durchschnittlich täglich 68 Erkrankungen und 26 Todesfälle) aufgetreten, während in der Zeit vom 1. bis 12. Februar ein beträchtlicher Nachlass sich bemerklich gemacht hat (durchschnittlich täglich 17 Erkrankungen und 6—7 Todesfälle). Die deutsche Kolonie hat verhältnissmässig wenig gelitten (etwa 15 Todesfälle). V. d. k. G.-A.

(Universitäts-Nachrichten.) **Berlin.** Sanitätsrath Dr. Langenbuch, dirigirender Arzt des Lazarus-Krankenhauses erhielt den Titel Professor, Sanitätsrath Dr. Goltdammer, interner Arzt am Bethanien-Krankenhause den Titel Geh. Sanitätsrath. — **Breslau.** Privatdocent Dr Rosenbach, Primärarzt des Allerheiligen-Hospitals, wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt. — **Halle a. S.** Am 20. ds. Mts. habilitirte sich der Kreisphysicus des Saalkreises, Sanitätsrath Dr. Otto Riesel, als Docent für Staatsarzneikunde mit einer Vorlesung über »Neuere Anschauungen über die Verbreitung der Infectionskrankheiten.« — **Heidelberg.** Prof. Kussmaul wurde der Stern zum preussischen Kronorden II. Cl. verliehen. — **Tübingen.** Dr. Garré, bisher Docent in Basel und Mitherausgeber des Correspondenzblattes für Schweizer Aerzte, ist am 1. April als I. Assistent der chirurgischen Klinik und Docent für Bacteriologie nach Tübingen übergesiedelt. — **Wien.** Das Unterrichtsministerium hat die Zulassung folgender Herren als Privatdocenten an der Universität bestätigt: Dr. S. Ehrmann (Dermatologie und Syphilis), Dr. F. Hochstetter (Anatomie), Dr. A. Kolisko (pathologische Anatomie) und Dr. E. Neusser (interne Medicin).

(Todesfälle.) In England starb der Professor der Militär-Hygiene in Netley, Dr. François de Chaumont. Derselbe war einer der hervorragendsten Hygieniker Englands; früher Assistent Parkes' wurde er nach dessen Tode sein Nachfolger im Lehramt an der grossen militär-medicinischen Schule in Netley; das berühmte Handbuch der praktischen Hygiene von Parkes wurde von de Ch. in mehrfachen Auflagen neu herausgegeben und bis heute auf der Höhe eines ausgezeichneten Lehrbuches der Hygiene erhalten.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 15. Jahreswoche vom 8. bis 14. April 1888.

Brechdurchfall 13 (12*), Cholera asiatica — (—), Diphtherie, Croup 52 (57), Erysipelas 18 (19), Intermittens, Neuralgia interm. 4 (6), Kindbettfieber 4 (3), Meningitis cerebrospin. 2 (1), Morbilli 34 (39), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 14 (3), Parotitis epidemica 13 (10), Pneumonia crouposa 25 (31), Pyaemie, Septicaemie — (2), Rheumatismus art. ac. 35 (39), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 20 (25), Tussis convulsiva 40 (50), Typhus abdominalis 3 (4), Varicellen 12 (8), Variola, Variolois — (1). Summa 289 (310). Dr. Aub, k. Bezirksarzt.

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 14. Jahreswoche vom 1. bis incl. 7. April 1888.

Bevölkerungszahl 262,000.

Zymotische Krankheiten: Pocken — (—*), Masern und Rötheln 4 (2), Scharlach 2 (3), Diphtherie und Croup 8 (4), Keuchhusten 2 (4), Unterleibstyphus — (1), Flecktyphus — (—), Asiatische Cholera — (—), Ruhr (—), Kindbettfieber 1 (—), andere zymotische Krankheiten 2 (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 165 (1[illegible]), der Tagesdurchschnitt 23.6 (21.3). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 31.2 (28.2), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 19.1 (19.3), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 16 7 (17.3).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Sterblichkeit der Vorwoche.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Verzogen. Der praktische Arzt Dr. Fridolin Marschall von München nach Frankfurt a./M., Dr. F. Römer von Ludwigshafen nach Landau.

Niederlassungen. Dr. Alex. Guttenberg zu Neustadt, Dr. Jak. Weismann zu Kirchheimbolanden.

Beförderungen. Zu Assistenzärzten II. Classe Unterarzt Felix Silberstein im 3. Inf.-Reg, ferner im Beurlaubtenstande: die Unterärzte der Reserve Dr. Albert Valentin, Wilhelm Wagner, Dr. Hermann Pflüger, Dr. Joseph Freymadl und Ernst Dycke (I. München), Dr. Friedrich Merkel (Nürnberg), August Petzolt (Würzburg), Dr. Friedrich Sick (Speyer), und Wilhelm Hoffmann (Landau).

Correspondenz.

Herr Dr. Ziemssen in Wiesbaden berichtigt in einem uns zugegangenen Schreiben die in unserer vorigen Nr. (pag. 274, Sp. 2) enthaltene Darstellung seiner Bemerkungen zur Discussion in der 1. Sitzung des Congresses in Wiesbaden: Die von Stokes gelehrte Behandlung der Herzkrankheiten sei eine mechanische (nicht diätetisch-mechanische) gewesen; es sei ferner nicht richtig, dass Dr. Z. mehrfach vom Vorsitzenden unterbrochen worden sei; endlich habe Dr. Z. seine auf die Terraincurorte bezüglichen Bemerkungen, in welchen er auf die Unglücksfälle hinwies, denen die Patienten bei selbständiger Leitung der Cur ausgesetzt seien, in folgender Weise geschlossen: »Senden Sie, meine Herren, Ihre Kranken, wohin Sie immer wollen, aber entlassen Sie dieselben niemals, ohne sie auf das dringlichste davor zu warnen, auf eigene Hand ihre Behandlung zu leiten, und überliefern Sie dieselben einer genauen ärztlichen Controlle.«

Briefkasten.

Dr. S. in S. Nr. 4. Es existirt keine Verordnung, welche dem praktischen Arzte verbietet, seine Privatimpfungen in öffentlichen Blättern auszuschreiben. Vom collegialen Standpunkte aus ist jedoch ein solches Ausschreiben ebensowenig zu billigen, wie jedes andere öffentliche Anbieten ärztlicher Dienste. Coll. Gruss.

Literatur.

(Der Redaction zur Recension eingegangen.)

Langenbeck, B. v., Vorlesungen über Akiurgie. Mit Benützung hinterlassener Manuskripte herausgegeben von Dr. Th. Gluck. Mit dem Portrait v. Langenbecks. Berlin 1888.

Realencyclopädie der gesammten Heilkunde. Medicin.-chirurg. Handwörterbuch für praktische Aerzte. Band XIII. Lief. 121—130. Wien und Leipzig 1888.

Biographisches Lexicon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker. Unter Specialredaction von Prof. E. Gurlt, herausgegeben von Prof. A. Hirsch. Band VI. Liefg. 55—60. Wien und Leipzig, 1888.

Glax, Ueber die Neurosen des Magens. Klin. Zeit- und Streitfragen. Bd. I. H. 6. Wien 1887.

v. Pfungen, Ueber Atonie des Magens. Klin. Zeit- und Streitfragen. Bd. I. H. 7—10. Wien 1887.

Neudörfer, Gegenwart und Zukunft der Antiseptik. Klin. Zeit- und Streitfragen. Bd. II. H. 1. Wien 1888.

Heimann, Ueber Paralysis agitans Berlin 1888.

Renz, Dr. W. Theod. v., Die Eigenart der Warmquellen von Wildbad. Stuttgart 1888. 3 M. 60 pf.

Seitz, Dr. Franz, Der Abdominaltyphus. Stuttgart 1888. 6 M.

Eichbaum, Dr., Ueber subjective Gehörswahrnehmungen und deren Behandlung. Berlin 1888. 1 M.

Hoffa, Dr. Alb., Lehrbuch der Frakturen und Luxationen für Aerzte und Studierende. 2. Lfg. Würzburg 1888.

Martin, Dr. H., Wie kann unsere Frauenwelt bei der nothwendigen Reform des Hebammenwesens helfend eingreifen? Berlin 1888. 1 M.

Schoenlank, Dr. Bruno, Die Fürther Quecksilber-Spiegelbelegen und ihre Arbeiter. Stuttgart 1888.

Teale, Lebensgefahr im eigenen Hause. Kiel 1888. 8 M.

Schulz, Dr. M., Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik. Berlin 1888. 3 M.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.